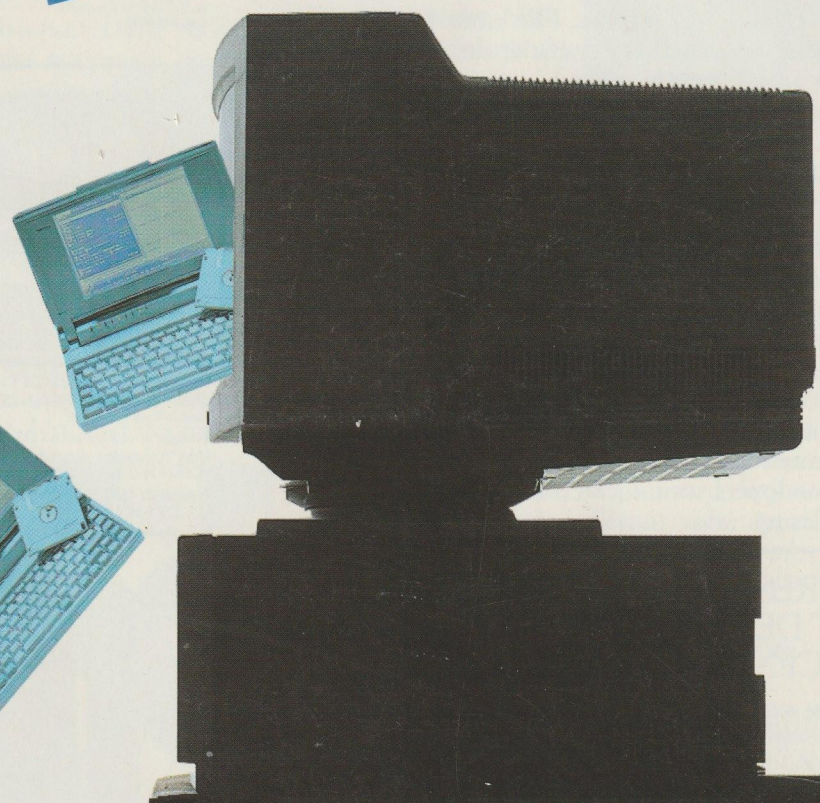
N° 74 SEPTEMBRE 1991

INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

DOSSIER : OSEZ LES RÉSEAUX LOCAUX

SPÉCIAL LABO-TEST



- LES IMPRIMANTES NON IMPACT À MOINS DE 10 000 F
- VISUAL BASIC
- PAO (2ème partie)
- LES ANTIVIRUS
- MS-DOS 5.0

CONNEXIONS MAC-UNIX

LES RÉALITÉS VIRTUELLES

LA NOUVELLE GÉNÉRATION DES NOTEBOOKS 386 SX À 20 MHz

M 2253 - 74 - 35,00 F

CANADA : 9.95$ - SUISSE : 10,50FS - BELGIQUE : 255FB

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

QUI
PEUT VOUS OFFRIR AUTANT QUE LE GRAND CONSTRUCTEUR AMERICAIN DELL ?

Faites le test ci-dessous

	DELL	AUTRES CONSTRUCTEURS
Relation directe constructeur/utilisateur	Oui	
Des prix jusqu'à 45 % moins cher*	Oui	
Conseil personnel d'un ingénieur-consultant	Oui	
Configuration de votre PC "sur mesure"	Oui	
12 heures de tests préalables dans la configuration choisie	Oui	
Livraison gratuite dans les 72 heures	Oui	
30 jours sur votre bureau, satisfait ou remboursé	Oui	
Logiciel gratuit d'auto-diagnostic	Oui	
Hot-line gratuite	Oui	
1 an de garantie pièces et main d'œuvre	Oui	
1 an de maintenance sur site gratuite	Oui	

* *que les prix publics catalogue des autres grands constructeurs*

Pour en savoir plus, appelez le

Numéro Vert 05 00 33 55

APPEL GRATUIT

CHAMPIONNE DU RAPPORT PRIX/PERFORMANCE

SYSTEME DELL 450DE, 486DX EISA à 50 MHz.
SYSTEME DELL 433DE, 486DX EISA à 33 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

Exemple de configuration (433DE) :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 200 Mo
50.450 F H.T. ou 2.141F H.T./mois**
A partir de (433DE) 44.950F H.T.
ou 1.907 F H.T./mois**
Sans MS-DOS

SYSTEME DELL 420DE, 486SX EISA à 20 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

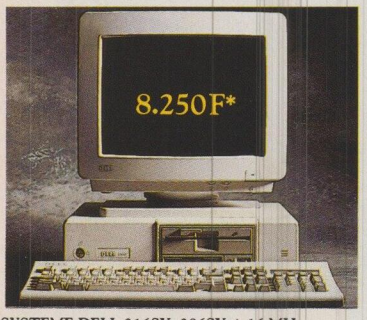
Exemple de configuration :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 200 Mo
38.450 F H.T. ou 1.653F H.T./mois**
A partir de 32.950F H.T.
ou 1.417 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 4.01 français

SYSTEME DELL 325D, 386DX à 25 MHz.
SYSTEME DELL 333D, 386DX à 33 MHz.

325D et 333D Janvier 91

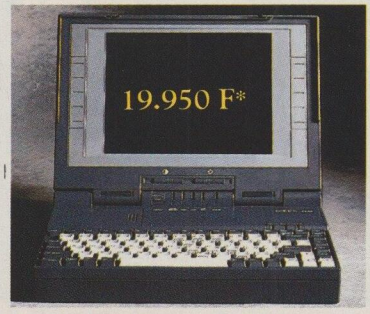
333D Février 91

Exemple de configuration (325 D) :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 100 Mo
25.850 F H.T. ou 1.112 F H.T./mois**
A partir de(325 D) 18.450F H.T.
ou 804 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 4.01 français



SYSTEME DELL 316SX, 386SX à 16 MHz.

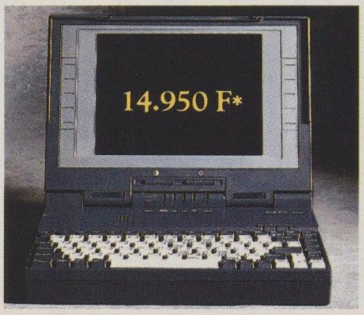
Exemple de configuration :
2 Mo, VGA couleur, disque dur 40 Mo
13.550 F H.T. ou 590 F H.T./mois**
Octobre 90 ***Prix comprenant MS-DOS 4.01 français***



SYSTEME DELL 320N, 386SX à 20 MHz.
Dim. : 21,7 x 27,9 cm. Poids : 2,9 kg.

Mai 91

Exemple de configuration :
1 Mo, disque dur 40 Mo
19.950 F H.T. ou 869 F H.T./mois**
Août 91 ***Prix comprenant MS-DOS 4.01 français***



SYSTEME DELL 212N, 286 à 12 MHz.
Dim. : 21,7 x 27,9 cm. Poids : 2,9 kg.

Exemple de configuration :
1 Mo, disque dur 40 Mo
16.950 F H.T. ou 738 F H.T./mois**
A partir de(325 D) 14.950F H.T.
ou 651 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 4.01 français

SYSTÈME DELL 325P: UNE SIMPLE CARTE ET IL ÉVOLUE EN UN VRAI 486.

Processeur Intel 386 à 25 MHz
Possibilité d'évolution vers un système 486/33 par carte additionnelle
- RAM 1 ou 2 Mo extensible à 16 Mo
- Disques durs : 40 à 320 Mo
- Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4
- Mémoire cache 32 Ko (en option)

Exemple de configuration :
2 Mo, VGA couleur,
disque dur 100 Mo ..... 21.750 F H.T.
ou 948 F H.T./mois**

A partir de 15.950F H.T.
ou 650 F H.T./mois**
prix comprenant MS-DOS 4.01 français

PLUS DE 3.000F D'ÉCONOMIE

Pour 18.750 F H.T. seulement au lieu de 21.800 F H.T., vous pouvez acquérir le Notebook DELL 212N* (2 Mo de RAM + 40 Mo de disque dur, + MS-DOS 4.01 français), **plus** une imprimante portative Canon BJ 10e, **plus** un sac de transport.
*ou le Notebook DELL 320N (2 Mo de RAM + 40 Mo de disque dur + MS-DOS 4.01 français) pour 21.750 F H.T. au lieu de 24.800 F H.T.
Offre exceptionnelle valable dans la limite des stocks disponibles.

31236335

POUR RECEVOIR VOTRE DOSSIER D'INFORMATION GRATUIT, RENVOYEZ LE BON CI-DESSUS OU APPELEZ LE

Numéro Vert 05 00 33 55
APPEL GRATUIT

DELL COMPUTER CORPORATION

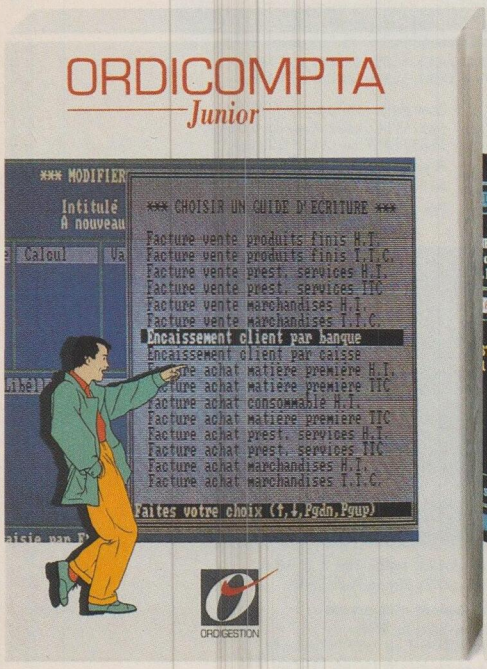
DELL est une marque déposée de DELL COMPUTER CORPORATION ; 286, 386SX, 386 et 486 sont des marques déposées de Intel. MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT.
Les prix et les caractéristiques mentionnés dans cette annonce peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

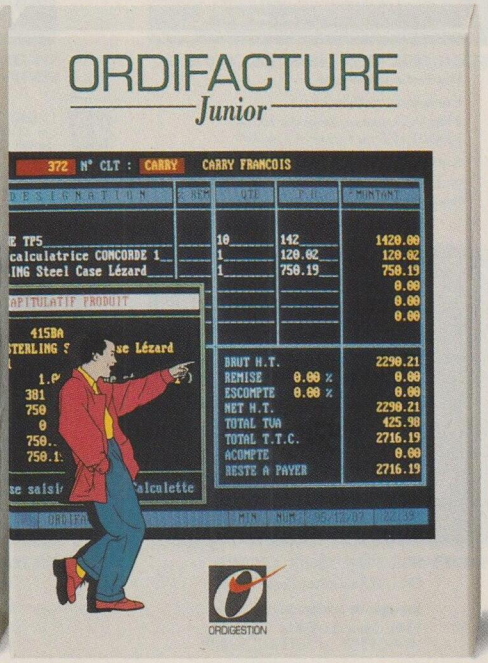
**Configuration minimum (ces prix s'entendent hors taxes). ** Location évolutive DELL sur 36 mois - Conditions valables en France Métropolitaine pour tous les systèmes DELL. Manuels d'utilisation en français.*

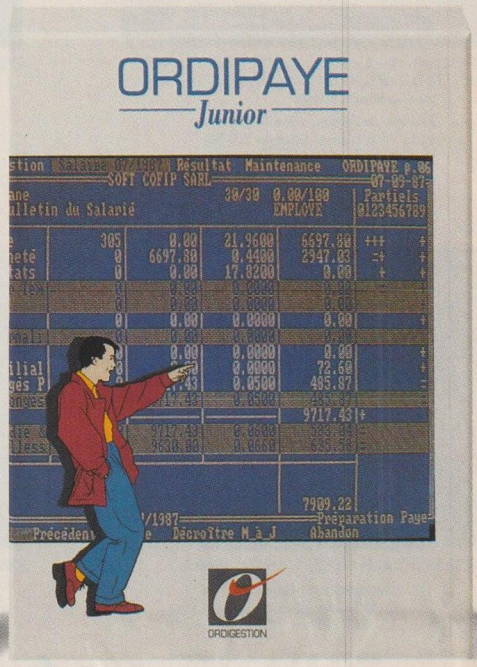
Service lecteurs n° 1 (dernière page)

PME, Artisans, Commerçants.

Il existe 2 façons identiques de faire de







1995 Fr* **1495 Fr*** **1995 Fr***

Ordicompta Junior, Ordifacture Junior et Ordipaye Junior vous permettent de gérer votre activité en toute simplicité, quelle qu'elle soit. Grâce à des guides complets de saisie des écritures, Ordicompta Junior vous conduit en toute sécurité jusqu'au bilan et compte de résultats. Ordifacture Junior transforme vos devis en factures, suit attentivement l'état de vos stocks et produit les états statistiques dont vous avez besoin. Ordipaye Junior édite tous les documents sociaux et fiscaux nécessaires à la gestion du personnel ; il est livré avec un plan de paye standard.

Utilisée par plus de 20 000 entreprises, préconisée par les experts comptables, choisie par l'Education Nationale, la gamme Junior d'Ordigestion est unanimement reconnue comme étant "simple d'emploi et évolutive, idéale pour les

EN RESEAU

*Prix publics HT conseillés. Ordipack: offre valable jusqu'au 31/12/1991. (Soit une réduction de 1 275 F HT par rapport aux prix des articles achetés séparément).

LA BONNE GESTION. A QUELQUES DÉTAILS PRÈS.

4500 Fr* + un cadeau

non-spécialistes et bénéficiant d'un rapport qualité/prix de tout premier ordre" (Science et Vie Micro).

Spécialement conçu et développé pour les PME, artisans, commerçants, Ordipack est la solution complète de gestion, réunissant en un seul package les 3 best-sellers d'Ordigestion. Immédiatement opérationnel, Ordipack bénéficie d'une installation commune, offre un lien direct entre les trois applications et permet de passer aisément d'une tâche à l'autre. Et pour gérer encore mieux votre entreprise, pour tout achat d'Ordipack, Ordigestion vous offre 2+2, le logiciel de calcul financier. Pour en savoir plus sur Ordipack, appelez le :

(1) 47 68 56 22.

éditions
ORDIGESTION

La gestion a de l'imagination.

Raison sociale _____

Nom / Prénom _____ Fonction _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____ Téléphone _____ Télécopie _____

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une disquette de démonstration d'Ordipack Junior ☐ 5 1/4 ou ☐ 3 1/2

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une documentation sur OrdiPack Junior.

☐ Oui, je désire recevoir les coordonnées de mon distributeur Ordigestion le plus proche.

Coupon-réponse à retourner à Editions Ordigestion. 40, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie.

Agence Rhône-Alpes, Tél.: 74 95 60 20. Agence Sud-Ouest, Tél.: 61 39 21 93.

Info PC

Service lecteurs n° 2 (dernière page)

Sommaire Nº 74

10 - Agenda
Les dates à retenir

21 - Éditorial
Ouverture

50 - Microclimat
Multimédia : Prudence et enthousiasme

57 - Nouveaux produits
La sélection de matériels et d'applications du mois.

25 - Actualités

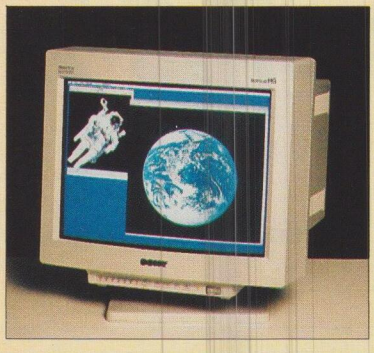
- Borland prépare le grand saut
- IBM/Apple : du business et des machines
- DR-DOS, le futur OS réseau
- Goupil ne rusera plus
- La gestion peu à peu sous Windows
- Le PC abat la carte Numéris
- Microsoft redéfinit sa stratégie
- La micro en grande diffusion

Laboratoire de tests

PAGE 85

Actualités Labo

89 - Toutes les nouveautés reçues et testées par le Laboratoire.
PC Tools 7.0 ou le nouveau "must" en matière d'utilitaire pour PC;
les nouvelles fonctionnalités offertes par la version 4 de Framework;
la carte Paradise 8514/A Combo;
la dernière carte VGA d'Orchid : la ProDesigner II;
en avant-première, le premier moniteur Sony 20 pouces multisynchrone à tube Trinitron adapté à la plupart des cartes graphiques du marché.



Le Multi-Scan 2036 de Sony.

À la loupe

100 - COMPETE! 4.2
Un produit d'aide à la décision et à la modélisation autorisant la création de modèles allant au-delà des 3D.

Essais

102 - VISUAL BASIC
La programmation facile sous Windows avec le plus ancien des langages, le Basic.

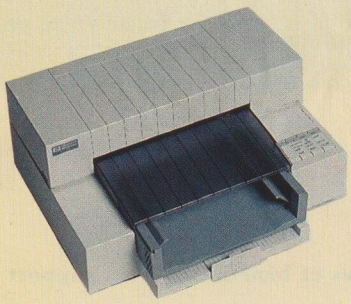
110 - ON TARGET
Un nouvel outil de gestion de projet sous Windows 3 de la société Symantec.

Figures imposées

126 - LES TÉNORS DE LA PAO
Suite et fin de l'étude des produits majeurs du marché en matière de PAO.

Comparatifs

149 - L'IMPRESSION NON IMPACT À MOINS DE 10 000 F
Une comparaison des imprimantes à jet d'encre haut de gamme et des laser bas de gamme dans le cadre d'une utilisation bureautique.



165 - 4 SOLUTIONS ANTIVIRUS
Un marché dynamique face à un nombre de virus toujours croissant.

177 - 8 NOTEBOOKS 386 SX 20
La nouvelle génération des notebooks semble peu à peu prendre le dessus par rapport aux micros traditionnels.

Ce numéro comporte un encart Dell entre les pages 4 et 5, un encart Abonnement un encart VIF entre les pages 172 et 173,

Évolution des techniques dans le monde virtuel.

223 - Tendance :
Ordinateurs sans clavier, une réalité pour 1992.

229 - Technologie :
Réalités virtuelles, l'illusion au creux de la main.

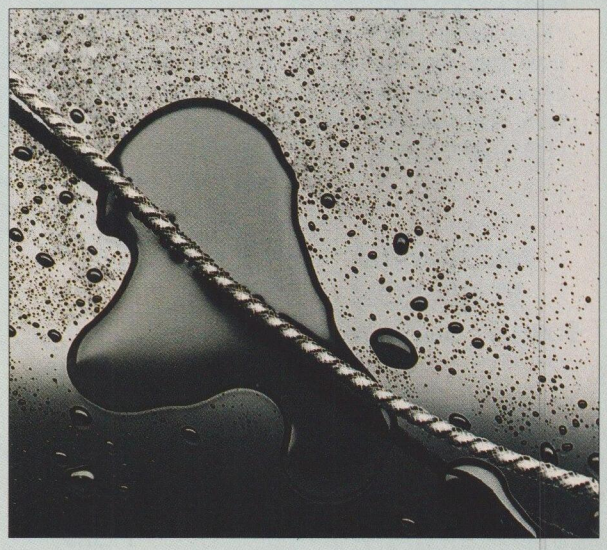
239 - Pratique :
Le développement des logiciels.

DOSSIER

PAGE 192

Osez les réseaux locaux

195 - SYSTÈMES, CARTES ET CÂBLES
205 - PARTAGE ET SÉCURITÉ
211 - INTERCONNEXION DES RÉSEAUX



CAHIER MACINTOSH

PAGE 245

248 - Actualités
Visite guidée de la MacWorld de Boston.

250 - Nouveaux produits

Coups d'œil
252 - TOPDOWN
Organigramme de bas en haut.

253 - WIZARD PAINT
Retouche d'images pour les Macintosh d'entrée de gamme.

254 - IMPRESSIT
Solution logicielle de compression d'images.

Comparatif
257 - CONNEXIONS MAC-UNIX :
Du transfert de fichiers à la messagerie en passant par la conversion de données, il existe plusieurs solutions pour faire communiquer Macintosh et plates-formes Unix.

représentant les pages 37 à 40, un encart KHT pages 105/108, et un encart service lecteurs pages 269/270.

SICOB MOSCOU 91
2 au 7 septembre

Moscou

Le Sicob Moscou aura finalement lieu en septembre. L'exposition se déroulera sur le thème général suivant : Moderniser l'Administration et l'Economie par l'utilisation des nouvelles technologies de l'information. Renseignements : (16) 1- 49 09 64 41

MULTIMÉDIA ET CD-ROM
9 au 11 septembre

Wiesbaden

La première conférence européenne sur le thème du CD-ROM se tiendra à Wiesbaden en Allemagne, à l'adresse des développeurs et des industriels. Ils pourront assister à une vingtaine de colloques. Renseignements : (19) 49 211 55 62 81 (Allemagne)

SIGED 91
8 au 10 octobre

Paris

La gestion électronique de documents mérite un salon et des conférences : le marché et ses technologies, la productivité des systèmes GED. A noter que le multimédia sera de la fête. Le SIFAX, ou comment intégrer la télécopie dans son système d'information, se déroulera sur les mêmes lieux. Renseignements : (16) 1- 46 67 00 67

BUREAUTIQUE ET MICRO
11 au 13 septembre

Cannes

Quatre clés aux 7èmes arènes bureautiques et micro : la nouvelle bureautique, l'Objet roi, la messagerie électronique, le concept client-serveur. Renseignements : (16) 1 39 74 89 22

GESTION DE PROJET
16 et 17 septembre

Paris

En même temps que se tiendront deux journées d'exposition / démonstration des principaux progiciels de gestion de projet, des exposés-débats offriront toutes informations complémentaires. Renseignements : (16) 1- 42 36 36 37

APPLE EXPO
18 au 21 septembre

Paris

L'Apple Expo mettra cette année l'accent sur le System 7. Un grand spectre d'activités sera couvert par les exposants comme par les conférences : Gestion, CAO, Education, multimédia, PAO, les réseaux et numéris, Renseignements : (16) 1- 69 86 34 00

INFOGRAPHIE
24 sept. - 1er oct.

Paris

Première édition de "Rencontre d'art infographique" organisée par ART 3000 autour d'images 2D-3D au Centre Pompidou. Images de synthèse fixes et animées, en 2 et 3 Dimensions. En avant-première, les pré-sélections d'Imagina 92 et de Paris-Cité 91. Renseignements : (16) 1 39 56 14 89

UNIX SOLUTIONS 91
18 au 20 septembre

Paris

Pendant le salon, les différentes conférences tenteront d'apporter des réponses aux questions suivantes : le vrai prix pour 5 postes, la portabilité, la gestion sous Unix, Unix dans les grands comptes, Unix face à OS/2, la bureautique et Unix-système ouvert. Renseignements : (16) 1- 43 44 35 97

SÉCURITÉ INFORMATIQUE 91
24 et 25 septembre

Paris

La conférence se scindera en deux sessions différentes : sécurité informatique appliquée à la banque, à l'entreprise industrielle et de service, pour la première. Sécurité des échanges sites locaux / sites centraux, et EDI pour la seconde. Renseignements : (16) 1- 46 03 14 96

REPOSITORY
26 au 27 septembre

Paris

Le Repository permet (permettrait) de développer et maintenir plus facilement les systèmes d'information. AD/Cycle, IRDS, le génie logiciel bouge. Renseignements : (16) 72 40 27 40

WINDOWS FORUM
1er au 3 octobre

Paris

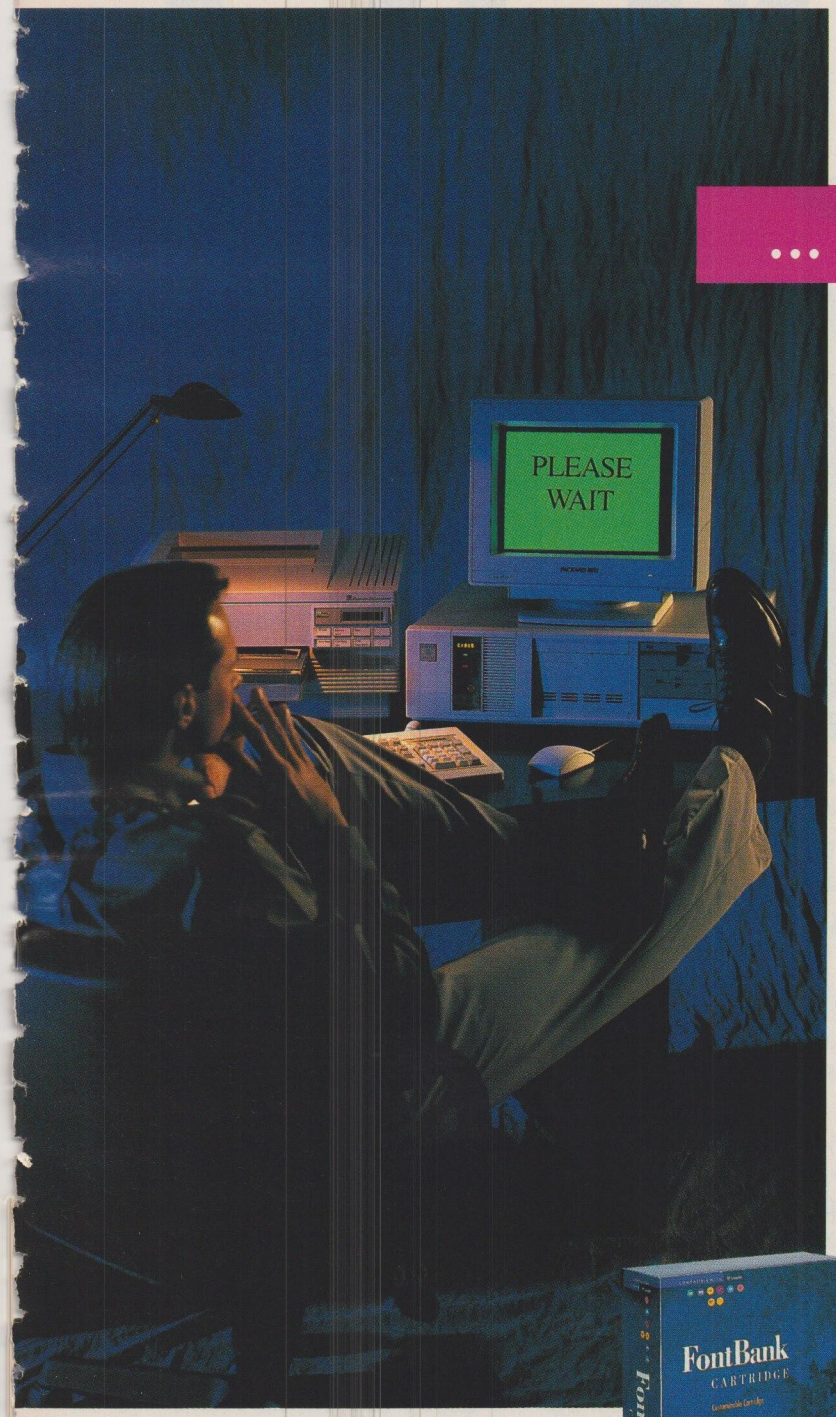
Le Cnit à la Défense accueillera cette année la deuxième édition. Comme son nom ne l'indique pas, d'autres interfaces graphiques auront leur place, ainsi que des constructeurs. Renseignements : (16) 1- 46 92 27 60

PRODUCTILOG 91
15 au 16 octobre

Paris

Deux journées seront consacrées à la présentation de solutions pour la logistique et la productivité. L'aspect informatique sera abordé au cours de la première journée. Renseignements : (16) 1- 48 24 23 24

Enfin des polices logicielles qui n'attendent que vous...



Vous baillez... Une fois de plus vous êtes prêt à imprimer, mais vos polices logicielles ne le sont pas. Car quelque part entre votre ordinateur et l'imprimante LaserJet, elles se téléchargent avec lenteur. Alors vous attendez.

... et non l'inverse.

Chez Pacific Data Products, nous savons qu'il n'existe qu'une seule façon d'avoir des polices logicielles faciles à utiliser, et qui ne nécessitent pas de téléchargement - en les stockant dans une cartouche spéciale. C´est pourquoi nous avons créé la cartouche **FontBank** pour la famille d'imprimantes HP LaserJet. La cartouche **FontBank** possède de nouveaux chips mémoire, sur lesquels vous pouvez stocker vos polices logicielles favorites. Mais, avantage déterminant, elles ne s´effacent pas lorsque vous éteignez votre imprimante. Vous pouvez même retirer la cartouche d´une imprimante et l´insérer dans une autre sans perdre les polices.

Ainsi avec **FontBank**, vous téléchargez vos polices logicielles avec notre programme d´installation simple, et vous n´aurez plus jamais à le faire. Vous savez exactement quelles polices résident dans votre imprimante. Plus de devinettes ni de surprises. Et une fois la cartouche programmée, il est facile de supprimer ou d´ajouter des polices aussi souvent que vous le voulez.

La cartouche **FontBank** est compatible avec toutes les polices bitmap au standard HP, dont Bitstream, Agfa et Hewlett Packard, et ne nécessite pas de mémoire additionnelle. Si vous possédez une LaserJet III, IIID ou IIIP, vous pourrez utiliser des polices PCL5 de taille variable. Proposée au prix de 2490 F, **FontBank** comprend des drivers pour les principaux logiciels. Alors si vous voulez des polices logicielles toujours prêtes, contactez le distributeur ci-dessous pour connaître l'adresse de votre revendeur le plus proche.

PACIFIC
DATA PRODUCTS

Pour connaître votre revendeur le plus proche, contactez

APSYLOG
La Compétence Bureautique
10, rue Vauvilliers - 75039 PARIS CEDEX 01
Tél. : (1) 40 26 22 32 - Fax : (1) 40 26 94 32

FontBank Cartridge est une marque de Pacific Data Products, Inc. HP et LaserJet sont des marques déposées de Hewlett-Packard Co. Les noms des autres compagnies de produits sont des marques ou des marques déposées de la compagnie ou du fabricant respectif. Royaume Uni Tél. (44) 442 231414, Fax (44) 442 236540, France Tél. (33) 1 39 23 20 00, Fax (33) 1 39 63 31 20, Suisse Tél. (41) 22 412650, Fax (41) 22 410682. © 1991 Pacific Data Products, Inc.

Recyclez

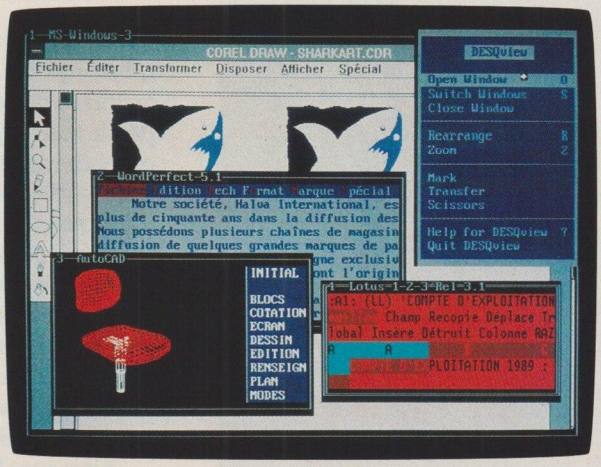
Comme tout le monde, vous voulez probablement augmenter la productivité de votre ordinateur.

Mais la plupart des gens ne veulent pas payer une fortune pour arriver à ce but. C'est pourquoi le logiciel de productivité Quarterdeck se vend mieux que tous les autres logiciels — y compris celui de Microsoft.

DESQview : traitement multitâche et fenêtres sur votre PC

Dès 1982, les passionnés de l'informatique ont compris que nos produits les aidaient à développer un environnement de travail idéal. Depuis, pas à pas, nous avons amélioré DESQview pour en faire ce que certains spécialistes appellent « le rival Nº 1 d'OS/2 ».

Aujourd'hui, DESQview vous permet d'utiliser simultanément de multiples programmes dans des fenêtres côte à côte — textes comme graphiques. Mais, encore mieux, vous n'avez pas besoin de vous ruiner en achetant de nouveaux matériels et logiciels pour pouvoir l'utiliser. DESQview fonctionne sur votre PC, conjointement avec vos programmes actuels.



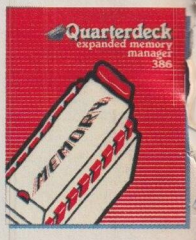
Plus d'un million d'utilisateurs ont choisi DESQview pour exécuter de multiples programmes simultanément.

QEMM brise le mur des 640 Ko

Brisez le mur des 640 Ko sous DOS — ou Windows 3.0 — et donnez à vos programmes 130 Ko d'espace supplémentaire au sein du premier mégaoctet de mémoire, et même 96 Ko de mémoire vidéo de plus dans certains cas.

QEMM place les mémoires tampons, les modules de gestion de réseaux, les programmes résidents et autres utilitaires consommant de la mémoire à des adresses inutilisées entre 640 Ko et un mégaoctet.

Ce n'est pas compliqué ! C'est très facile. Tapez simplement « Optimize », et QEMM se charge de tout le reste.



Le Numéro Un.

QEMM 386 accompagne DESQview 386 pour créer l'environnement opérationnel optimal pour les utilisateurs de PC 386SX, 386 et i486 qui veulent augmenter la productivité de leur ordinateur.

QEMM 50/60 a été conçu pour les IBM® PC PS/2™, modèles 50 et 60, moyennant des cartes d'interface IBM.

QEMM est l'utilitaire qui se vend le mieux selon les sources de distribution aux Etats-Unis. En fait, il a été le progiciel le plus populaire dans le secteur des PC en avril, mai et juin 1990.

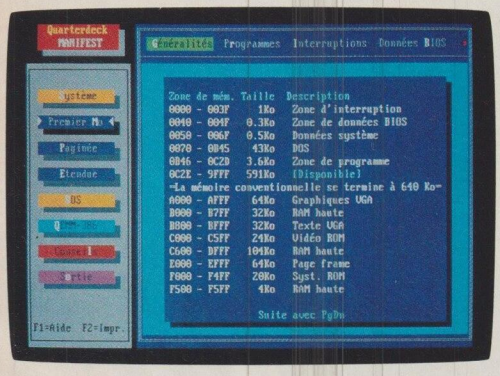
Voici quelques-uns des prix remportés par DESQview dernièrement.

Voici quelques-uns des prix remportés par QEMM dernièrement.

IBM et PS/2 sont des marques déposées d'IBM Corporation. PC Tools Deluxe est une marque déposée de Central Point Software. 80286, 386, 386SX et i486 sont des marques déposées d'Intel Corporation.
© 1991 Quarterdeck Office Systems.

votre PC

Manifest vous permet de mieux connaître votre PC



Notre utilitaire le plus récent est Quarterdeck Manifest. C'est le meilleur moyen de découvrir tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur votre PC. Manifest « soulève le capot de votre ordinateur » et vous montre comment la mémoire est utilisée, en comparant les vitesses des mémoires et en vous indiquant comment vous pouvez faire plus de place pour utiliser vos programmes.

Il peut vous montrer jusqu'à 130 Ko de mémoire vive supplémentaire que vos programmes peuvent utiliser. Il vous montre les mémoires qui sont les plus rapides. Il vous aide même à comparer les performances de diverses cartes de mémoire modulaires.

Manifest fait pour la mémoire ce que PC Tools Deluxe fait pour les disques, et il est très facile à utiliser.

INFO WORLD TOP 100 1989

INFO WORLD BEST IN ITS CLASS Dec. 18, 1989

Les avantages de Manifest ont très vite été reconnus.

QRAM optimise la mémoire des PC 8088 et 80286

Une fois que vous savez où mettre ces utilitaires qui consomment tellement de mémoire, QRAM réalise ces changements. Il peut même être utilisé sur des PC 8088, 8086 et 80286 avec des cartes de mémoire EMS 4.0 ou EEMS.

QRAM et Manifest vous aident à tirer parti du dernier octet de mémoire existant sur votre matériel.

En fait, tous nos produits ont été conçus pour augmenter la productivité du système que vous possédez déjà — que ce soit un 8088, un 8086, un 80286, un 386SX, un 386 ou un i486.

Les produits Quarterdeck sont pour les héros d'aujourd'hui

Notre mission consiste à protéger votre investissement. Que votre PC ait neuf ans ou qu'il sorte tout juste de sa boîte, nos produits le rendront plus adaptable et plus flexible. Ils contribueront à tirer des dividendes de performance de votre investissement informatique. Nos produits améliorent votre PC pour vous permettre de travailler plus efficacement et d'améliorer votre image.

L'avenir : DESQview/X

Nous préparons également la prochaine vague du développement des systèmes informatiques — l'informatique à l'échelle de l'entreprise. Notre nouveau DESQview/X permet à plu-

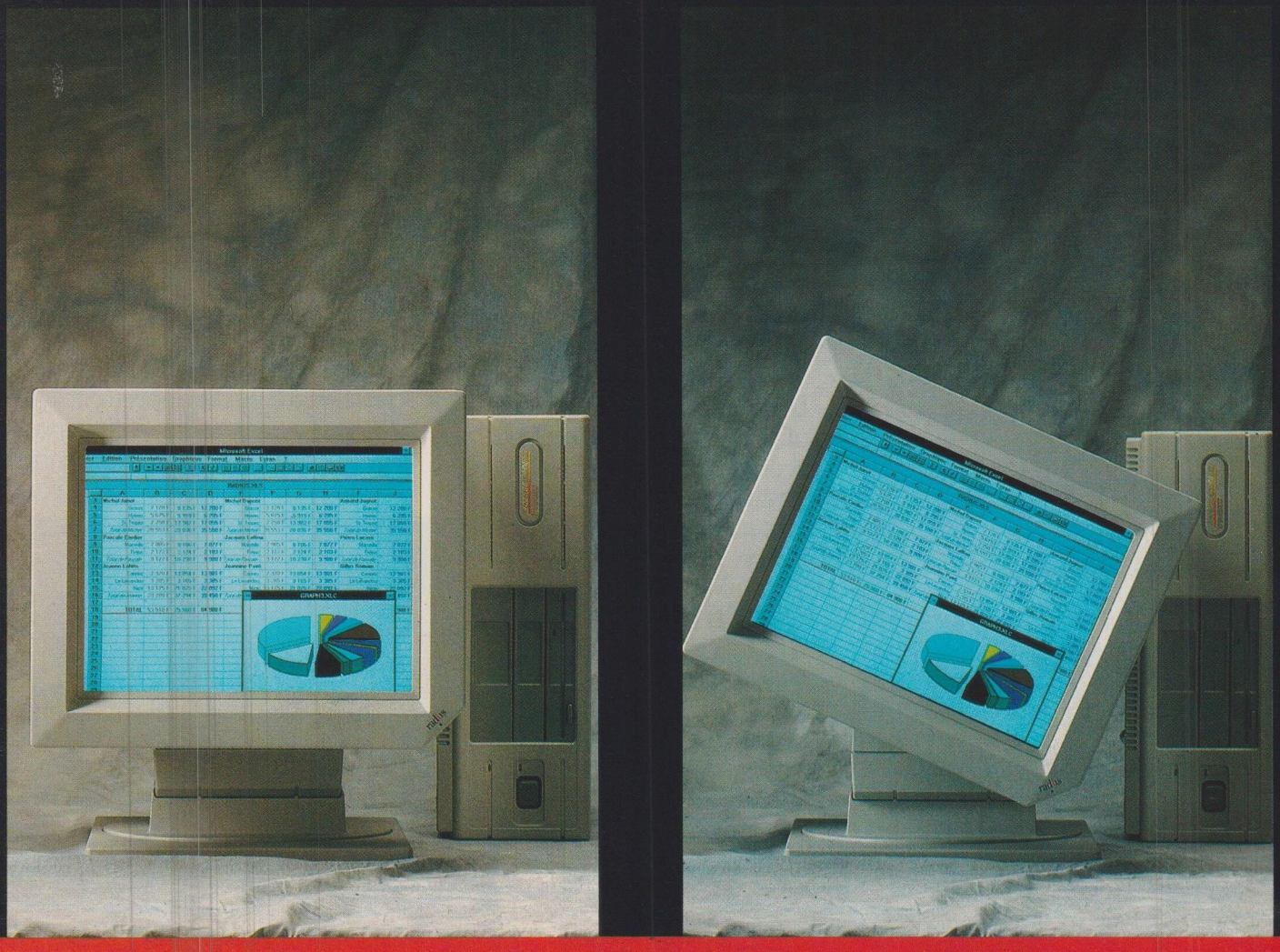
sieurs ordinateurs utilisant des systèmes d'exploitation différents de travailler ensemble. Conjointement avec l'environnement de pointe X-Windows, il permet aux utilisateurs d'exécuter des programmes sur des ordinateurs éloignés et de surveiller cette exécution dans les fenêtres de leur ordinateur. DESQview/X sera disponible dans le courant de cette année.

Les produits Quarterdeck. La meilleure façon de tirer le meilleur parti de votre PC aujourd'hui ...et demain !

Quarterdeck

Quarterdeck Office Systems, S.A.R.L., 4, rue du Général Lanrezac, 75017 Paris
(1) 47 72 19 98 Fax: (1) 47 72 14 95

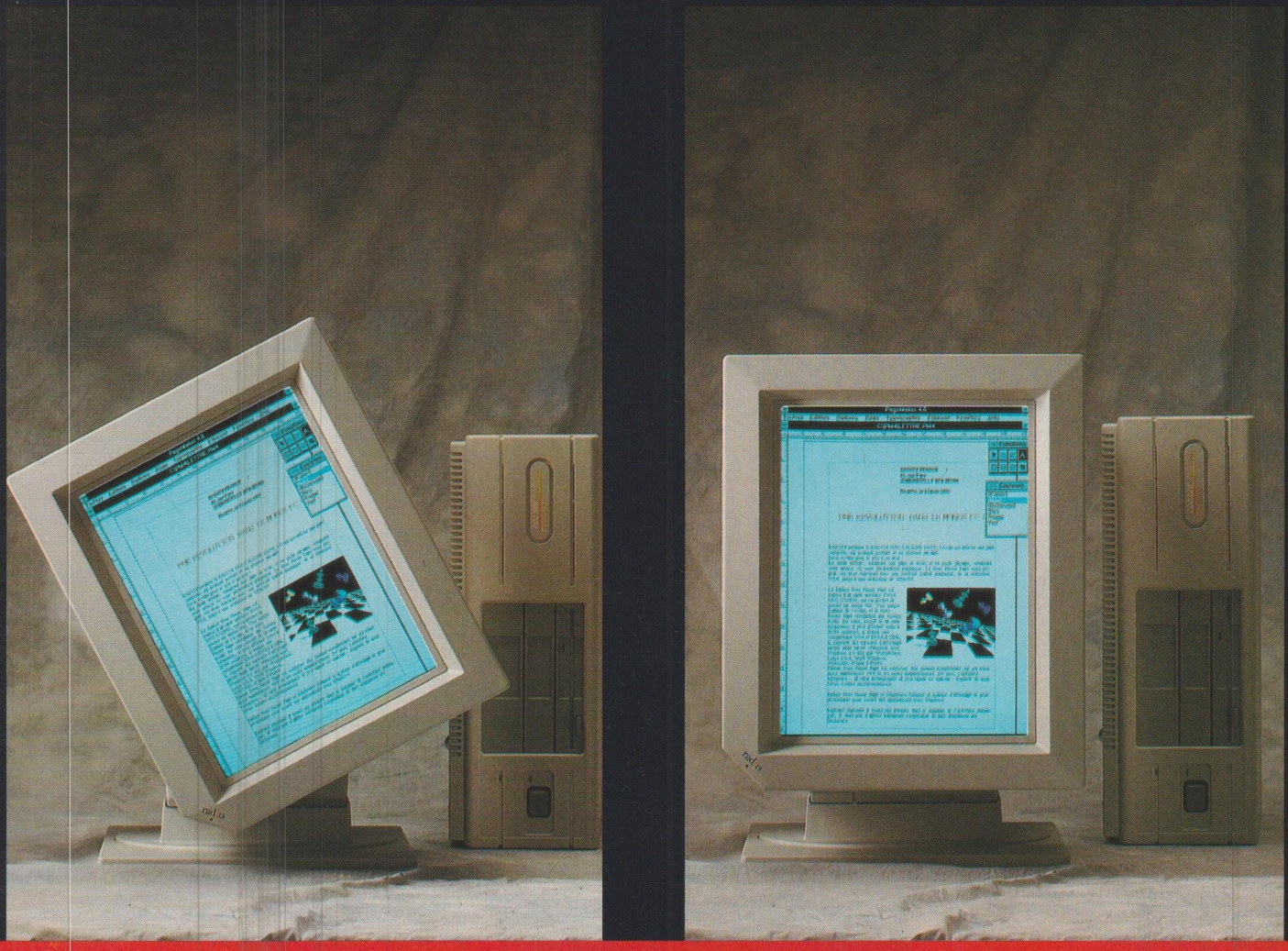
UNE RÉVOLUTION DANS



RADIUS PIVOT PLEINE PAGE : LE PREMIER

Radius Pivot Pleine Page est le premier écran qui affiche une page complète en position portrait et en position paysage. Deux écrans en un, permettant de visualiser une page de texte et un tableur ou une présentation graphique. Ces deux fonctions possèdent une exceptionnelle qualité graphique, de la résolution VGA à une résolution de 1024 x 768. Grâce à la carte interface SVGA Multiview qui lui est associée, Radius Pivot Pleine Page pivote en temps réel. Par une simple rotation de l'écran, il réorganise son bureau écran. Il affiche jusqu'à 32 768 couleurs et assure une compatibilité VGA et SVGA à 100 %. De plus, cette interface Multiview, la carte la plus rapide du marché, supporte de nombreux écrans multifréquences. Radius Pivot Pleine Page supporte des logiciels d'affichage pleine page haute résolution sous

LE MONDE PC



Photos Société Emulsion.

ECRAN PC PIVOT PLEINE PAGE COULEUR

Windows 3.0 tels que PageMaker, Excel, Word Windows, AutoCAD et bien d'autres. ● Il est conforme aux normes européennes sur les émissions magnétiques TBF et les ondes mégamétriques. ● Radius Pivot Pleine Page et Multiview constituent le système d'affichage le plus performant pour toutes vos applications sous Windows. ● Radius est distribué en France par les sociétés Unlike et ISE.

RADIUS FRANCE

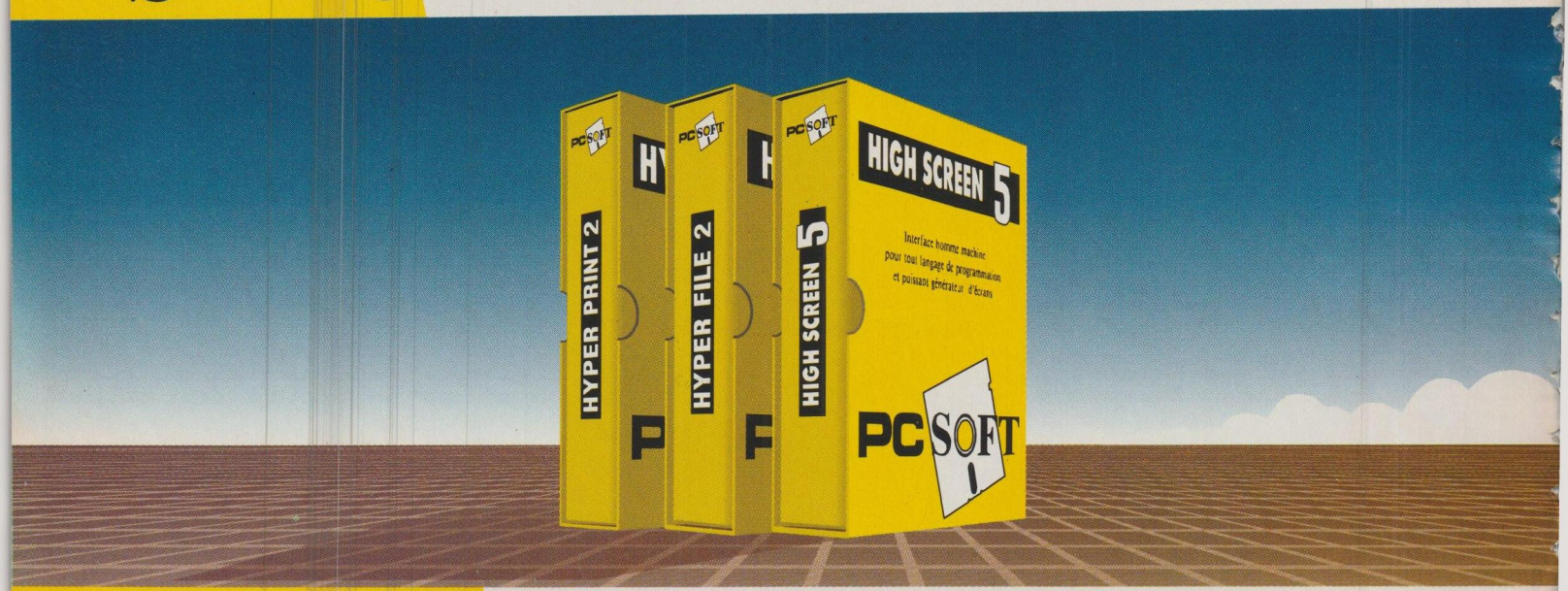
41, Rue Ybry 92200 Neuilly sur Seine

Tél. : (1) 46 40 37 60 - Fax : (1) 46 40 37 33

PRIOFUSION

radius™

HIGH SCREEN 5

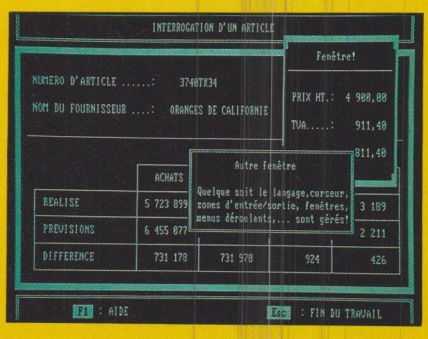


PC SOFT est 'Fournisseur officiel de la préparation Olympique"

HIGH SCREEN 5

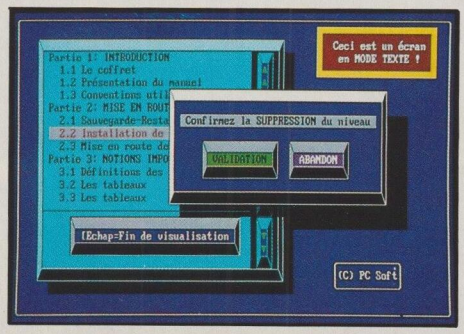
Interface homme/machine.
Puissant générateur d'écrans.

Le même High Screen 5 fonctionne avec tous les langages : C, Basic, Pascal, dBase, Clipper, FoxBase, FoxPro, Cobol, Fortran, Ada, Assembleur...



High Screen fonctionne sur tous les écrans

Tout High Screen : saisie, graphisme, souris, icones, menus,...



Le mode "texte" est étonnant !

- Tous modes écran supportés: texte et graphique, MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA, en 25,30,43,50 et 60 lignes.
- Editeur d'écrans pleine page, à la fois simple et puissant
- Programmation (en français) d'une simplicité sans égale: SAISIE, MENU, OUVRE...
- Souris automatiquement gérée dans vos programmes.
- Menus déroulants pour vos programmes: automatiques!
- Module d'exécution linkable ou résident au choix.
- Temps de développement divisés par 3 à 10
- Dossier de programmation édité à la demande
- Outil de prototypage très puissant.
- Mini grapheur (histogrammes, camemberts, ...)
- Icones dans vos programmes
- Graphisme facile
- Documentation complète en français
- Pas de redevances
- Versions **DOS**, **OS/2** et **Windows** disponibles. Version Unix à venir.

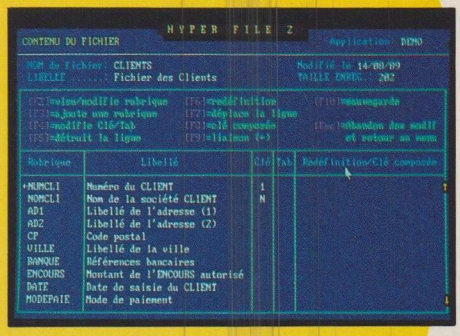
Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER FILE 2

SGBD, Séquentiel Indexé (ISAM).

Hyper File fonctionne avec C, Basic et Pascal.



Définition de fichier

■ Structure des fichiers créée et maintenue sous un éditeur convivial, simple et puissant. ■ Programmation d'une simplicité et d'une puissance difficiles à croire. ■ Rapidité d'accès aux données époustouflantes, surtout sur les très gros fichiers. ■ Dossier complet de l'application éditable à tout moment, avec historique des modifications, dictionnaire des données, références croisées... ■ Si votre structure de fichier évolue, Hyper File met à jour automatiquement les fichiers de données: vous n'aurez plus de "moulinettes" à écrire. ■ Le contenu des fichiers peut être saisi sans programmer. ■ Utilitaires de mise au point fournis ■ Fonctionne en mono-poste, réseau Novell et compatibles NetBios. ■ 8 Millions d'enregistrements. ■ Pas de redevances.

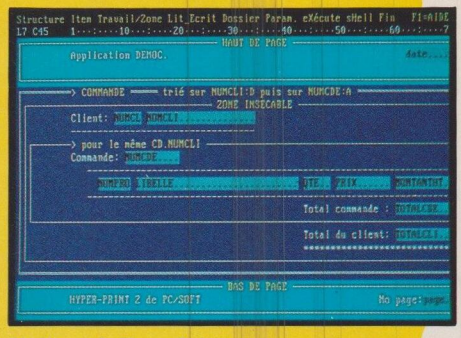
Disquette d'évaluation disponible.

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER PRINT 2

Générateur d'états et d'étiquettes.

Hyper Print fonctionne avec les fichiers Hyper File et dBase.



L'éditeur de Hyper Print

■ Permet de créer des états multi-fichiers en un temps record. ■ Editeur simple et puissant pour dessiner l'état ■ Fenêtres pour sélectionner les rubriques des fichiers à imprimer: Hyper Print relie tout seul les fichiers entre eux! ■ Gestion automatique des hauts et des bas de page ■ Attributs d'impression: gras, italique, étendu, condensé... ■ Impression sur imprimante matricielle et laser ■ Totaux, sous-totaux, cumuls, moyennes, ... ■ Formules de type tableur ■ 5 niveaux de tri par fichier ■ Le travail habituel de plusieurs heures est réduit à quelques minutes ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible.

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de génie logiciel.

Le Pack Développeur fonctionne avec C, Basic et Pascal.

Le PACK DEVELOPPEUR est le regroupement de High Screen, Hyper File & Hyper Print, gérés par un menu commun. Le dictionnaire des données est commun et les modifications effectuées sont répercutées dans chaque objet. C'est l'outil idéal des développeurs professionnels qui veulent conserver la maîtrise de leurs développements, tout en programmant en des temps record ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible.

Prix
9 900 F HT
11 741,40 F TTC

L'AVIS DE LA PRESSE

Les temps de développement diminuent
Soft & Micro

Un investissement facile à amortir
Décision Informatique

Permet de générer des masques de saisie très rapidement
Micro Systèmes

Le rêve de tout programmeur est enfin devenu réalité
Micro Ordinateurs

La productivité sur les PC
PC Informatique

Permet d'accroître de manière conséquente la productivité des programmeurs
PC News

LABO QUALIFIE INFO PC

HYPER PACK OUTILS DE DÉVELOPPEMENT PRIX D'EXCELLENCE MICRO SYSTÈMES

LE SUPPORT TECHNIQUE

Un des points fort de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et... sympathique. Téléphone, minitel, fax ou courrier : notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS

PAS DE REDEVANCES

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral.

LIVRAISON RAPIDE

En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur.

DISQUETTE DEMO DISPONIBLE

Service lecteurs n° 6 (dernière page)

SIEGE MONTPELLIER
TEL. (16) 67 032 032
216, rue des Escarceliers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Fax : (16) 67 03 07 87
Support technique : (16) 67 03 17 17

PARIS
TEL. (1) 48 01 48 88
34 Boulevard Haussmann
75009 Paris
Télex : 290 266 F (MBI)

MINITEL : 3614 code PCSOFT

PC SOFT

67 22 21 20

"Software for Europe" Entry Questionnaire

Yes, we have some of the best software for Europe. And we want to prove it! Here's our fully completed entry questionnaire.

1. Software programme name: _____

2. Programme description: _____

_____

_____

3. Type(s) of potential users: _____

_____

4. With which system(s) can the programme be used? Cross (X) one or more.

☐ Mainframes ☐ Midrange (without Unix®)
☐ Unix® Systems ☐ PCs

5. If the answer to Question 4 is "PCs", then with which of the following can the software be used?

☐ MS-DOS ☐ OS/2 ☐ Mac ☐ Other

6. Can the programme serve multi-users, e. g. networks?

☐ Yes ☐ No

7. Can the programme be used by Europe-wide companies?

☐ Yes ☐ No

8. If the answer to Question 7 is "Yes," explain briefly how:

_____

_____

_____

9. What special user-features does the programme have?

_____

_____

10. How can users be sure that their national legal and regulatory requirements can be incorporated into the programme?

_____

_____

11. How are such adaptations provided for end-users of the programme?

☐ Immediately, automatically, and without user costs.
☐ Immediately, automatically, but the user pays.
☐ Only by way of a service contract.
☐ Only at the request of the end-user.

☐ Other means: _____

12. Can the programme be adapted for specific company uses?

☐ Yes ☐ No ☐ Possibly

13. If the answer to Question 12 is "Yes," please explain in which way such adaptations may be made, and how they are logical:

_____

_____

14. If the answer to Question 12 is "No," what changes to the programme are planned to make such adaptation possible (explain)?

_____

_____

15. Programme adaptations desired by the end-user can only be made by trained specialists.

☐ Yes ☐ No

16. If programme adaptations can be made by the end-user, which level of computer-system knowledge is required?

☐ minimum ☐ average ☐ very good

17. If programme adaptations can be made only by trained specialists, explain how these specialists are paid by the end-user:

_____

_____

18. Complete the following matrix for the countries in which your software is available with the services offered to your customers:

	Number of Installations	Uses Local Language	Local Service Facilities	Hotline	User Training	Local Language Handbooks	Local Language Info Material
Austria	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Belgium	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Czechoslovakia	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Denmark	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Finland	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
France	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Germany	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Greece	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hungary	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ireland	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Italy	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liechtenstein	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Luxembourg	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Norway	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Poland	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Portugal	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Soviet Union	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Spain	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sweden	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Switzerland	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
The Netherlands	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Turkey	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
United Kingdom	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Yugoslavia	____	☐	☐	☐	☐	☐	☐

19. Now, about your company.
How many workers do you employ? _____

20. How many of your employees work in:
Programme development? _____

Service
(customer service, hotline, marketing)? _____

Address:

Company _____

Your Name _____

Division _____

Position _____

Street _____

City, Postal Code _____

Telephone _____

Telefax _____

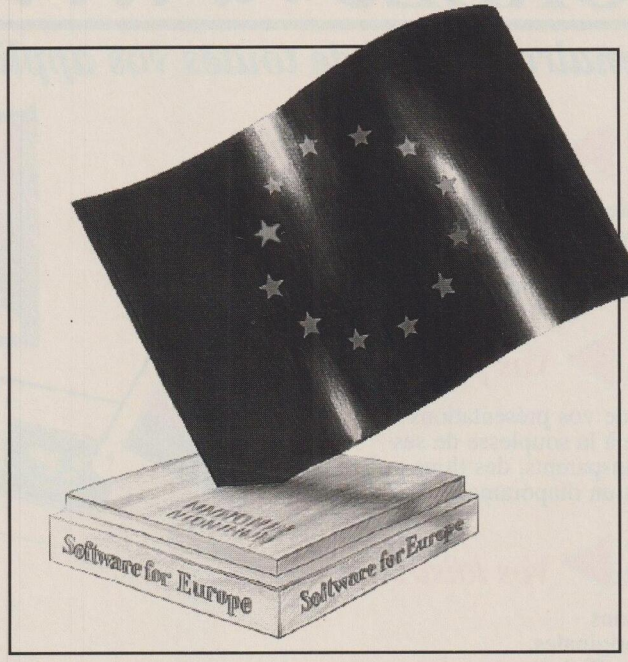
Complete and mail this Entry Questionnaire today for your chance to win a free display at the "Software in Europa" exposition, CeBIT '92. Only fully completed Entry Questionnaires qualify.

Deadline for entries: **7 October 1991.** Judges' decisions are final. All finalists and winners will be notified.

Mail or Fax to: 1&1 EDV Marketing GmbH • "Software For Europe" CeBIT '92 Awards Competiton • Elgendorfer Straße 55 • D-5430 Montabaur • GERMANY • Fax: (0) 26 02/16 00-10

WIN A FREE CeBIT '92 DISPLAY

The "Software for Europe" CeBIT '92 Awards



Is your software among the best in Europe?

Here's your chance to find out. A competition to put your best software up against the finest developers throughout Europe.

And, you can win a free display fully furnished and ready to go at SOFTWARE IN EUROPA,CeBIT '92 in Hanover, Germany. SOFTWARE IN EUROPA is the new special exposition exclusively for European software companies at the world's most important computer and technology trade fair.

It's so easy to enter and win. Here's how:

1. Complete the attached questionnaire.

2. Return it to the address on the next page by the closing date shown.

3. Be ready to submit your best software to an international panel of judges, if you are chosen as one of the finalists from your home country.

That's it. There are no entry fees, no complicated applications.

We want to recognise the software in Europe which is best suited for Europe-wide use. The software best-adapted for use in several countries. The software containing the best service and support programmes for other Europeans.

Do you have Europe's best new software? Now you can prove it and show it to the world!

The Software for Europe Awards.

Sponsored for all European software developers by:

IDG COMMUNICATIONS VERLAG AG

1&1

ENRICHISSEZ VOUS

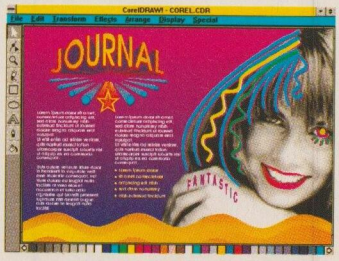
AVEC

CORELDRAW!

"Le partenaire préféré de toutes vos applications"

ENRICHISSEZ ▶ *Vos mises en page!*

Votre lettre d'information, ou votre publicité manquent de piquant? Pour les rendre plus attrayantes, vous avez besoin de CorelDRAW. Grâce à ses 153 polices, ses milliers de cliparts et de symboles, créer des titres, des schémas ou des logos, devient simple et rapide.



ENRICHISSEZ ▶ *Vos présentations!*

Vous voulez augmenter l'impact de vos présentations? Alors utilisez CorelDRAW: grâce à la souplesse de ses Import/Export, vous créez des transparents, des titres ou des effets pouvant s'intégrer dans un diaporama!

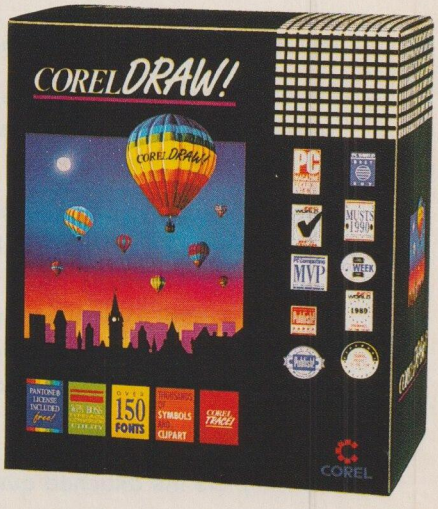
ENRICHISSEZ ▶ *Vos loisirs!*

Des projets attirants, des illustrations étonnantes, des cartes de voeux originales, des invitations, des diplômes, des affiches, etc... Avec CorelDRAW votre imagination n'a plus de limite!

ISE
Paris, France
1 46 09 24 00

SOFTSEL
Courbevoie, France
1 46 67 22 00

ISTA DIFFUSION
Le Plessis Robinson
1 46 31 31 31



Avec CorelDRAW, conjugons nos talents!

Pour Windows, OS/2, UNIX. Et maintenant, également disponible sur CD-ROM!

Participez au concours mondial de dessin avec CorelDRAW!
Un Grand prix d'une valeur de 1 000 000$ et de nombreux autres prix tous les mois!

COREL

Corel Systems Corporation
TNT JMV
YYZ YOW 700044 M01
BOITE POSTALE 28
93601 AULNAY-S-BOIS Cédex

Service lecteurs n° 8 (dernière page)

INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE
Immeuble La Fayette
2, place des Vosges, Cedex 65
92051 Paris La Défense 5
Tél. : 49.04.79.00
Télex : 613 234 F MONDINF

DIRECTEUR
JACQUES TILLIER
assisté de CATHERINE BOISADAM
RÉDACTEUR EN CHEF
PHILIPPE MONNIN
CHEFS DE RUBRIQUE
FRÉDÉRIC LORENZINI, THIERRY PIGOT, JEAN ROURE
RESPONSABLE TECHNIQUE LABORATOIRE
YVES GUITTARD
ASSISTANTS LABORATOIRE
OLIVIER BIBARD, XAVIER BOUQUIN
RÉDACTEUR
RALPH VILLOING
ASSISTANT DE LA RÉDACTION
STÉPHANE GAUTIER
1ère SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
CATHERINE OLZCHANECH
SECRÉTAIRES DE RÉDACTION
ELISABETH DÉROFF, MICHÈLE DOUAY, ISABELLE DUMONTEIL, STÉPHANIE GRIN

Ont également collaboré à ce numéro:
GÉRARD BALTHAZAR, NÉNAD CETKOVIC, BERTRAND COULON, JEAN-FRANÇOIS DUVIVIER, ANNICK HÉMERY, DANIEL ICHBIAH, CLAIRE JAUSIONS, DOMINIQUE JONCOUR, EUGÈNE KAIN, LUC LEMAIRE, CHRISTOPHE LEPECQ, MARCEL LÉVY, RICARDO POLO MALOUVIER, JEAN-LUC MAUREL, BERNARD NEUMEISTER, ATTA OLOUMI, BERTRAND PIEDECOCQ, NORBERT RIMOUX, MAURICE SHÉRIFF,
PHOTOS
MARC GUILLAUMOT, XAVIER BOUQUIN.

La rédaction d'INFOPC dégage sa responsabilité en ce qui concerne les documents écrits, les matériels et les logiciels qui lui seraient envoyés sans demande préalable de sa part.

PUBLICITÉ
DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ
SOPHIE TALAYRACH
DIRECTEUR ADJOINT DE LA PUBLICITÉ
NATHALIE TESSLER
CHEFS DE PUBLICITÉ
VIRGINIE BRIL, HERVÉ LABATTUT, THIEN GILBERT
ASSISTANTES DE PUBLICITÉ
AROMI RAJON, ANGÉLIQUE BIZOUARN

DIFFUSION
DIRECTEUR : JEAN PAITEL
RESPONSABLE SERVICE ABONNEMENTS
LUCIENNE BOSSER assistée de JOSIANE LIBAN, ROSE MOLNAR, ALAIN PACCAGNELLA, BERNADETTE THUAL
RESPONSABLE DES VENTES
PIERRE-OLIVIER PROVENT
Tél. : 49.04.79.68
Abonnements
49.04.79.67 49.04.79.72
Suisse : MADITEC SA - Case postale - 1020 RENENS VD1 - Tél. : (021)635.08.65
Canada et Etats-Unis : Editions Gosselin Inc. 228, rue de la Colline, AYLMER PQ j9j 1t8 CANADA - Tél. : 819-684-7885
INFOPC est une publication éditée par Micropresse S.A. au capital de 250000 F, en location-gérance auprès de
IDG COMMUNICATIONS FRANCE

ISSN 0981 - 6402

ÉDITO

OUVERTURE

Quel est le nom du fournisseur qui a vendu 70 millions d'exemplaires d'un de ses produits sur le marché mondial de la micro ? Microsoft, bien sûr. Quel est celui qui a vu sa part du marché mondial fondre de 27% à 16,5% de 1985 à 1991 ? IBM, évidemment. Quel est celui dont la part sur le même marché stagne désespérément autour de 12% ? Apple, naturellement. Faut-il encore feindre de se demander si le rapprochement IBM-Apple est vraiment une manœuvre anti-Microsoft ? Oui Microsoft est visé, mais il n'est pas le seul. L'informatique depuis ses origines s'est nourrie de systèmes propriétaires générateurs de marges confortables. Dans cet esprit, Apple a reproduit en micro ce qu'IBM avait si bien réussi avec les mainframes. De son côté, IBM s'est lancé dans la micro avec précipitation et sans réflexion stratégique à long terme. Sa motivation principale était de contrer le développement naissant d'Apple. Son PC sous DOS a ouvert la boîte de Pandore de la standardisation : grâce à elle, utilisateurs et cloneurs ont découvert les vertus de la concurrence. La politique propriétaire, élitiste de surcroît, d'Apple n'y a pas résisté. Ses prix ont dû, récemment, s'aligner sur ceux du monde PC dans l'espoir de préserver des parts de marché.

Las, ni IBM, ni Apple n'ont des structures capables de s'accommoder d'un marché ouvert à faibles marges. Les réductions d'effectifs et les diminutions de profits, chez l'un comme chez l'autre, en sont les conséquences. Avec une ingénuité stupéfiante, IBM a confié, en dix ans, les clés de la micro à deux firmes : Microsoft et Intel. Le rapprochement IBM-Apple vise à reprendre ces clés afin de donner aux deux coalisés le contrôle du marché et des prix. Une opportunité leur est fournie avec l'avènement, dans les cinq à six ans, de la micro de seconde génération qui alliera texte, vidéo, son et graphique. Apple apportera à IBM son savoir-faire en système d'exploitation, et IBM apportera celui de la conception de microprocesseurs. De plus, il aidera son nouvel allié à pénétrer le marché des grands comptes. Si l'objectif est clair, les chances de réussite demeurent incertaines. Car en dix ans, les utilisateurs ont investi pour 340 milliards de dollars (!) dans les PC de type Intel sous DOS et dans les logiciels correspondants. Une telle dynamique de marché ne se remet pas en cause aisément. Pour tourner cette difficulté, les nouveaux alliés pourraient chercher à conquérir le grand public avec une micro multimédia très attractive. Il leur resterait alors à prouver que les trois lettres magiques de l'informatique, même avec un goût de pomme, suscitent autant d'écho que les quatre qui forment le nom de Sony.

PHILIPPE MONNIN

Micropresse, 2 place des Vosges, Cedex 65, 92051 Paris La Défense , S.A. au capital de 250 000 F R.C.S Nanterre B 329059448.
Commission paritaire n° 67338. Directeur de la publication : François-Xavier Chaussonnière. Imprimé par L'Avenir Graphique.
Gravure Couverture : La Société. Flashage et photogravure : Flash-Image. Dépôt légal septembre 1991.

VOICI 7 BONNES RAISONS DE COMMANDER EN DIRECT VOTRE DONATEC

1 La qualité dans les moindres détails

Chez DONATEC, chaque système est préparé comme si c'était le seul et unique. Votre système sera configuré et testé avec l'amour du travail bien fait qui caractérise tous les "DONATECIENS". Le "prêt à porter" n'existe pas chez nous, nous n'aimons que le sur-mesure. Nous ne sommes pas une multinationale anonyme, mais une entreprise à taille humaine soucieuse d'excellence : Pour nous, chaque client est unique et traité comme tel.

2 Le meilleur prix

C'est simple : A configuration comparable, à services équivalents, vous ne trouverez nulle part ailleurs un prix aussi remarquable.

3 La compétence à tous les niveaux

Chez DONATEC, vous aurez affaire à des gens qui savent de quoi ils parlent et qui n'ont qu'un souci en tête : votre pleine et entière satisfaction.
Pour gagner votre fidélité.
Et celle de tous ceux à qui vous parlerez de DONATEC. Nous vendons des PC depuis bientôt 7 ans. E t nous ne vendons que des produits en lesquels nous croyons sincèrement.
Un exemple ? Nous avons décidé d'arrêter complètement la vente des micros de bureau à base de processeur 286. Ceux qui, comme nous, savent ce que sera le futur de la micro-informatique devraient en faire autant.

4 La véritable proximité

Cela ne sert à rien de multiplier les magasins de micros si cela multiplie les vendeurs obsédés uniquement par leur commission et les techniciens incompétents. Et les contrôles de qualités absents. Et les délais de livraison à rallonge. Et les clients insatisfaits ; Chez DONATEC, nous avons réuni sous le même toit des techniciens conscienceux qui sauront vous conseiller la configuration adaptée à votre besoin. Y compris s'il s'agit d'un réseau : DONATEC est Distributeur Agréé Novell. Y compris s'il s'agit d'une configuration UNIX : DONATEC vend UNIX depuis très longtemps. Nous n'avons pas attendu la mode. Y compris si votre parc de micros inclut des Macintosh : Notre filiale A.C.C.E, est concessionnaire APPLE, agréé pour les grands comptes comme pour l'éducation. Les réseaux mixtes PC/MAC, on connait.

5 Le financement à vos mesures

Les bons comptes font les bons amis. Chez DONATEC, on ne se contentera pas de vous vendre un micro : On vous aidera à le payer. Par carte bleue, ou selon une formule de location financière que nous personnaliserons pour vous. Là aussi, le sur-mesure est la règle.

6 La gamme la plus adaptée à vos besoins.

Le centre de décision de DONATEC n'est pas au Texas ni à Singapour. Mais à 1 km du périphérique parisien. Plus proche de vous, nous connaissons mieux vos besoins. Notre gamme en témoigne. Des exemples ? Notre notebook pesant seulement 3,2 kg. Lecteur de disquettes inclus. A un prix vraiment abordable. Ou encore notre dernier né : un super 486 SX à seulement 19 940 F avec tout, notamment le disque dur et l'écran (monochrome), que certains "oublient" encore de rajouter dans leur prix affichés. Et comme toujours, tous les avantages DONATEC sont évidemment inclus : WINDOWS 3*, Souris*, Maintenance sur site*, Livraison partout en France métropolitaine, Hot-line technique gratuite. Et la garantie "satisfait ou remboursé" de 30 jours. Et la gentillesse, et la compétence.

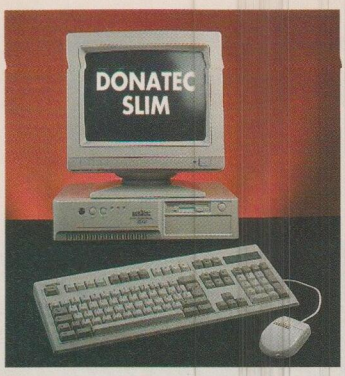
7 La vitesse d'éxécution

Chez DONATEC, ce ne sont pas seulement les PC qui sont rapides. Chaque commande est considérée comme une urgence. Nous prendrons tout le temps qu'il faut pour tester et retester votre système, mais pas une minute de plus. Et vous serez livrés chez vous, gratuitement partout en France, en 72 h dans l'immense majorité des cas. Car nous sommes aussi très pressés que vous goutiez aux joies de votre DONATEC : un plaisir partagé, c'est quant même mieux !Demandez à un revendeur de "grand constructeur" d'en faire autant : Vous vous apercevrez très vite que le constructeur en question n'a de grand que son prix ! Et vous comprendrez pourquoi tant d'utilisateurs prestigieux font confiance à DONATEC. Depuis de nombreuses années. A leur plus grande satisfaction.

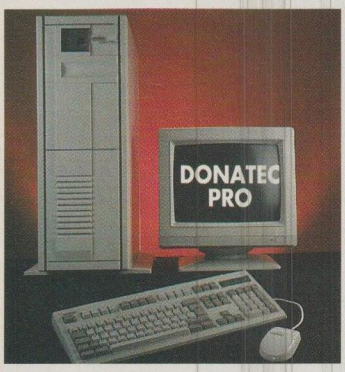
DONATEC vous offre EN PLUS...

- **Windows 3***
- **La souris***
- **Ecran super VGA en standard**
- **Un an de maintenance sur site***
- **La livraison gratuite partout en France métropolitaine**
- **La hot-line illimitée avec appel par numéro vert**
- **La garantie "satisfait ou remboursé" de 30 jours sans aucune discussion**

** sauf notebooks et imprimantes*



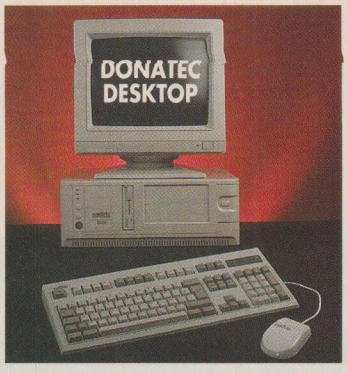
38 SX 16 Microprocesseur
Intel 386 SX-16 MHz • coprocesseur Intel 387 SX-16 (optionnel) • RAM 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère • 1 emplacement périphérique libre en 5"1/4 accessible • 3 connecteurs d'extension ISA disponibles en 16 bits.
1 Mo DD 44 Mo (28 ms)
12 750 F HT (15 122 F TTC)



La gamme "PRO" de DONATEC vous propose des serveurs Novell et Unix. La performance d'un mini au prix micro. Consultez-nous

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION

Distributeur Agréé Novell



Les chassis de la gamme Desktop disposent d'emplacements libres pour périphériques : 1 x 3"1/2 en interne et 2 x 5"1/4 accessibles.

38 SX 20 Microprocesseur
Intel 386 SX-20 MHz • Coprocesseur Intel 387 SX-20 MHz (optionnel) • RAM : 2 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère • 6 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 2 x 8 bits et 4 x 16 bits
2 Mo, DD 89 Mo (19 ms)
16 800 F HT (19 925 FTTC)

BAISSE DE PRIX
2 Mo, DD 44 Mo (28 ms)
14 750 F HT (17 493,50 FTTC)

38 DX 25 Microprocesseur
Intel 386 DX-25 MHz • Coprocesseur Intel 387-25 MHz ou Weitek 3167-25 MHz (optionnel) • RAM : 2 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère • 5 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 1 x 8 bits et 4 x 16 bits
2 Mo, DD 89 Mo (19 ms)
18 780 F HT (22 274 FTTC)
2 Mo, DD 124 Mo (18 ms)
19 880 F HT (23 578 FTTC)

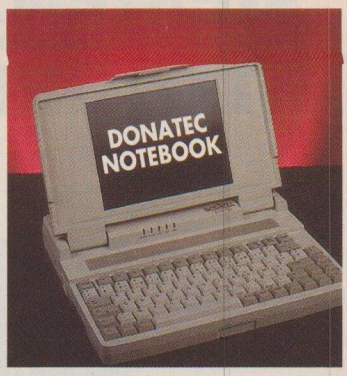
Toutes les configurations sont livrées en standard avec :
Unité de disquette : 3'1/2
Disque dur BUS AT
Carte écranVGA 256 Ko extensible à 1 Mo
Résolution maximale : 1024 x 768 en 256 couleurs entrelacé ou non entrelacé
Clavier Azerty 102 touches
Souris compatible Microsoft
2 Ports séries
1 Port parallèle
*MS-DOS 5.0 et Windows 3**
Moniteur Super VGA couleur
Pour un écran VGA monochrome, déduire 1900 F.HT
Sans écran, déduire 2850 F. HT

Les configurations et tarifs peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Photos non contractuelles.

NOUVEAU

46 SX 20 Microprocesseur
Intel 486 SX-20 MHz • Coprocesseur Intel 487 SX (optionnel). Mémoire cache intégrée • RAM : 2 Mo extensible à 64 Mo sur carte mère • 6 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 5 x 16 bits et 1 x 8 bits.
2 Mo, DD 44 Mo (28 ms)
21 850 F HT (25 914 F TTC)
2 Mo, DD 89 Mo (19 ms)
23 900 F HT (28 345 F TTC)

46 DL 25 Microprocesseur
Intel 486-25 MHz • Coprocesseur et mémoire cache intégrés • RAM : 4Mo extensible à 64 Mo sur carte mère • 6 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 1 x 8 bits et 5 x 16 bits
4 Mo DD 124 Mo (18 ms)
30 850 F HT (36 589 F TTC)
4 Mo, DD 211 Mo (15 ms)
36 750 F HT (43 586 F TTC)



Ecran VGA monochrome LCD supertwist rétro-éclairé. Résolution 640 x 480, 32 niveaux de gris. Sorties externes : clavier numérique, lecteur de disquette 5"1/4, écran VGA. Durée de recharge 2 heures, autonomie 2,5 heures, sac de transport, poids : 3,2 kg, batteries amovibles incluses.

BAISSE DE PRIX

TOP 286 Microprocesseur
Intel 286-12 MHz • Coprocesseur Intel 287-12 (optionnel) • RAM : 1 Mo extensible à 4 Mo sur carte mère.
1 Mo, DD 20 Mo (23 ms)
11 900 F HT (14 113 F TTC)

NOUVEAU

TOP SX Microprocesseur
Intel 386 SX-20 MHz • Coprocesseur Intel 387 SX-20 (optionnel) • RAM : 1 Mo extensible à 5 Mo sur carte mère
1 Mo DD 40 (28 ms)
17 900 F HT (21 283 F TTC)
1 Mo DD 60 (17 ms)
19 900 F HT (23 601 F TTC)

LA GARANTIE

"Satisfait ou remboursé"

Albert Lévy PDG de DONATEC

Je m'engage...
à vous rembourser sans aucune discussion, et sans retenir aucun frais, au cas (bien improbable !) ou vous ne seriez pas satisfait par notre matériel. Il vous suffit de nous le retourner, dans son carton d'origine, dans les 30 jours suivant la livraison de votre commande.

A. Lévy

Microsoft, Apple, Unix SCO, Novell, Intel et Weitek sont des marques déposées.

COMMANDEZ, VOUS ETES LIVRÉS !

VOTRE COMMANDE

PAR TELEPHONE Numéro Vert APPEL GRATUIT **05 20 55 55**

PAR MINITEL **3615 DONATEC**

PAR FAX **(1) 49 60 55 50**

EN MAGASIN : A.C.C.E.
6, rue de Chateaudun 75009 Paris (M° Cadet) Tél : 48 78 80 63

VOTRE REGLEMENT

PAR CHEQUE

PAR CARTE BLEUE

A CREDIT
Donatec vous proposera une solution de financement adaptée à vos besoins

Demande d'information à retourner chez DONATEC
Tous les avantages en direct

Nom.....
Prénom.....
Fonction.....
Société.....
Tél : .....
Adresse.....
.....
Code postal.....
Ville.....

Je désire recevoir une documentation sur :

.....

126 rue Marcel Hartmann
94851 Ivry-sur-Seine Cedex
Tél : (1) 49 60 55 55
Fax : (1) 49 60 55 50
Telex : 261 045 DONATEC

SIEMENS
NIXDORF

Soyons sérieux. La meilleure façon de faire avancer votre entreprise est-elle vraiment de recommencer chaque fois à zéro ?

Siemens Nixdorf crée la micro-informatique évolutive.

L'entreprise vit, l'entreprise bouge, l'entreprise se transforme. Chaque jour, ses besoins évoluent dans tous les domaines, particulièrement dans la maîtrise de l'information. Avec la micro-informatique, l'entreprise a un outil vital de productivité, dont il serait inconcevable qu'elle puisse se passer aujourd'hui.

Comment est-il donc possible d'admettre, que faute de pouvoir faire évoluer son informatique, il faille trop souvent la mettre au rebut ? Chez Siemens Nixdorf, nos micro-ordinateurs sont conçus pour pouvoir évoluer librement, au gré des besoins de l'entreprise, au gré des progrès de la technologie. En toute simplicité et en moins de cinq minutes un micro-ordinateur Siemens Nixdorf sait évoluer. Par un simple remplacement de la carte unité centrale, sur laquelle sont concentrées les principales fonctionnalités, il vous est possible de choisir entre sept micro-processeurs, du i286™ à 12 MHz au puissant i486™ à 33 MHz.

En devenant capable d'accepter de nouvelles versions de logiciels réclamant plus de puissance, votre micro voit aussi considérablement augmenter sa durée de vie. Simplement, sans modifier l'environnement de travail des utilisateurs, sans nécessiter de formation complémentaire, en préservant la sécurité de vos données, la micro-infomatique Siemens Nixdorf sait évoluer avec son temps et avec vous. Siemens Nixdorf, 14 avenue des Béguines 95802 Cergy St Christophe.

Tél. : 34.20.35.66.

La synergie en action

ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD *Service lecteurs n° 10 (dernière page)*

RUBRIQUE DIRIGÉE PAR RALPH VILLOING

FUSION

BORLAND PRÉPARE LE GRAND SAUT

Grâce au rachat d'Ashton-Tate, Borland acquiert une position de force sur le marché des SGBD micros... et se dote d'un tremplin vers le monde des SGBD Serveurs.

Ashton-Tate n'existe plus. L'éditeur de dBase a disparu, absorbé par celui de Paradox pourtant beaucoup plus petit que lui. Conclu à l'amiable, cet accord de fusion consacre la naissance d'un nouveau Borland, qui donne son nom à la société résultante.

Avec la ligne des produits dBase et son propre Paradox, la firme de Scotts Valley occupe maintenant une position de leader incontestable sur le créneau des SGBD, version Client. Sur ce terrain, Foxpro et Superbase, pour ne citer qu'eux, auront fort à faire. A tel point que chez Borland même, certains craignent presque de se retrouver en position monopolistique, et de s'attirer les soupçons de la FTC (Federal Trade Commission) américaine.

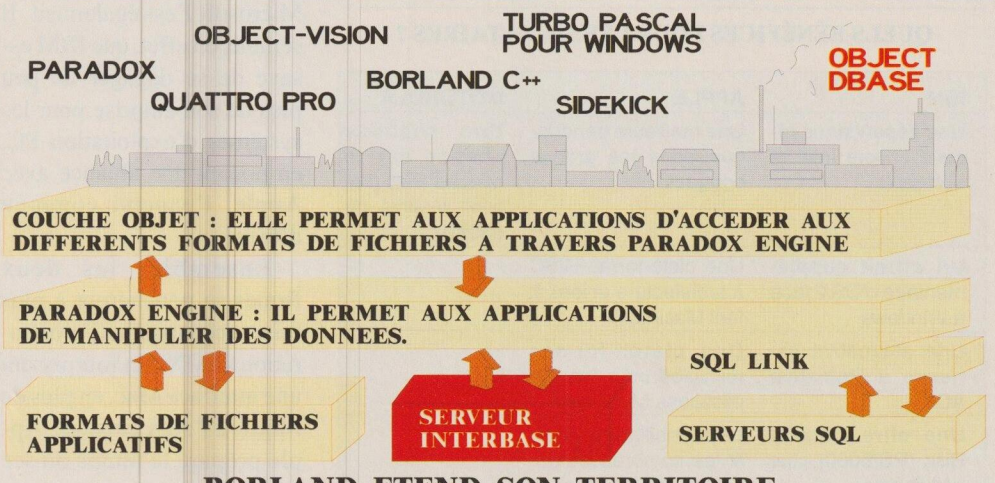
C'est d'autant plus vrai qu'à présent, d'autres marchés se profilent. En effet, par la vertu de la fusion, Borland acquiert Interbase, d'Interbase Software, rachetée il y a peu par la société Ashton-Tate. Interbase est un SGBD de type Serveur, dont la technologie orientée objet en fait une pièce déjà bien adaptée au puzzle de Borland : d'une part, Paradox et SQL Link pour la connexion au SGBD serveur; d'autre part, l'entrée parmi ces derniers sera possible grâce à Interbase. Dès lors, Borland fera face principalement à Oracle et Sybase.

Certains problèmes restent toutefois en suspend. Si Borland assure que dBase IV pour Dos demeure au catalogue, ainsi que ses autres versions existantes, qu'en est-il en revanche du reste de la gamme ?

D'ennemi juré, dBase IV devient subitement un produit de la gamme Dos. Donc, par la force des choses, un bon produit selon Borland. On peut, maintenant, se demander comment les discours marketing seront harmonisés ? Et les poursuites judiciaires contre Fox Software, entamées par Ashton-Tate, seront-elles abandonnées ? A ces questions, il n'y a pas de réponse pour le moment. Quoique, pour la dernière, il serait surprenant que Borland les maintienne. Etant elle-même sous le coup d'une plainte de Lotus, elle a tout intérêt à jouer fair-play...■

QUE GAGNE BORLAND EN RACHETANT ASHTON-TATE ?

- La troisième place derrière Microsoft et Lotus. Un joli bond.
- La base installée. Mot magique. Plusieurs millions d'utilisateurs dans le monde. L'idée parle d'elle-même.
- Borland utilise essentiellement le marketing direct pour atteindre ses clients. Grâce à Ashton-Tate, elle gagne un réseau de distribution, qui lui sera très utile dans les pays où elle est moins fortement implantée.
- Interbase Server. Un ticket d'entrée, qui n'a pas de prix, sur le marché très rémunérateur des SGBD de type serveur. Interbase supporte les fichiers BLO (Basic Large Object) qui permettent de manipuler rapidement n'importe quel type de donnée binaire. Autrement dit, spécialement adaptés au multimédia. Naturellement, il gère les transactions complexes et offre toutes les sécurités habituelles. Enfin, différents systèmes d'exploitation sont visés, y compris l'informatique lourde (= dollars).



BORLAND ETEND SON TERRITOIRE

dBASE

BORLAND DÉVOILE SES SGBD SOUS WINDOWS

Dans le but de rassurer les utilisateurs, Borland a dévoilé son "compatible" dBase ainsi que la prochaine version de Paradox sous Windows.

Originellement nommé Turbo Xbase, Object dBase est un compilateur/interpréteur de langages compatibles dBase. Il permet à tout développeur Xbase de compiler son code sans modification notable et de l'exécuter sans run-time; ceci sous Dos et sous Windows, avec par conséquent des fonctionnalités graphiques très faciles à inclure : fontes, bitmaps, icones, etc. Le produit intègre un débogueur puissant. Sans oublier Resource Workshop, dernière production de Borland en matière d'outil de conception d'interface. Les fichiers exécutables sont très compacts. Selon un exemple montré par Borland, le rapport approcherait de 1 à 5 (un .exe de 1,2 Mo pour un source de 6 Mo). Enfin, Object dBase alias Turbo Xbase lira et écrira les fichiers Paradox. Les deux produits partageront les mêmes formes, rapports, et QBE. Aucune date n'est avancée pour sa sortie.

Dites oui

Paradox pour Windows devrait par contre apparaître avant la fin de l'année aux Etats-Unis. Une de ses caractéristiques majeures réside dans son interface graphique, dénommée OUI (Object oriented User Interface). On accède à travers celle-ci à des objets, telles les lignes des cadres ou les barres de graphiques.

En enfonçant le bouton droit de la souris, un menu dynamique affiche les méthodes qu'il est possible d'appliquer à l'objet en question : modifier l'épaisseur d'une ligne, changer une représentation de graphe, choisir une autre fonte, etc. Le produit, dans son ensemble, est extrêmement visuel. Ainsi, la mise en relation entre deux champs de deux tables différentes se fait en "tirant" un trait à l'écran, de l'un à l'autre. ■

SAINTE ALLIANCE

IBM/APPLE : DU BUSINESS ET DES MACHINES

L'accord IBM/Apple/Motorola du début de l'été a surpris. Pourtant, après réflexion, rien n'étonne vraiment. Big Blue veut contrer toutes les oppositions. Apple et Motorola risquent d'y perdre à terme.

IBM veut-elle seulement bloquer le marché, en plongeant tout le monde dans l'expectative ? Contraindre les éditeurs à s'engager derrière elle, ou tout du moins les faire hésiter à suivre Microsoft et Windows ? Ou bien contrer l'initiative ACE, c'est-à-dire les Compaq et autres DEC, avec leur allié MIPS et -encore- Microsoft ?

Sans doute tout à la fois, tout en gagnant du temps pour fourbir ses armes (dont naturellement OS/2 2.0). Car la troïka composée d'IBM, Apple et Motorola vise l'horizon 93, au plus tôt. L'accord en lui-même stipule qu'IBM et Apple joindront leurs forces pour développer Pink OS, un système d'exploitation orienté objet sorti tout droit des cartons d'Apple. Ce nouvel OS sera le poumon d'une nouvelle plate-forme Risc dont le processeur Power (RS/6000) d'IBM sera le coeur. Ce dernier sera co-développé avec Motorola, qui gagne par là une seconde chance sur le marché du Risc après l'accueil mitigé de son 88000.

QUELS BÉNÉFICES POUR LES SIGNATAIRES ?

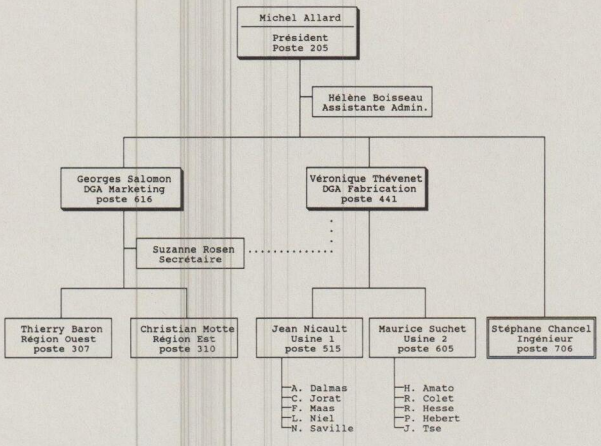
IBM	APPLE	MOTOROLA
Une dépendance réduite envers Intel et Microsoft	Une meilleure pénétration dans les grands comptes	Une seconde chance sur le marché Risc (accueil réservé du 880X0)
Un attrait supplémentaire d'OS/2 face à Windows	Une plate-forme RISC à architecture et look & feel Macintosh	-
Une alternative sérieuse à l'initiative ACE	Des plates-formes multiples pour les applications Macintosh	-
Une offre Unix et Risc (RS/6000) plus séduisante	La possibilité d'accueillir les nombreuses applications Macintosh	-

C'est donc le second pacte signé autour de l'architecture Risc, en comptant l'initiative ACE. Dans les deux cas, Intel est exclu. Mais le numéro Un du processeur n'est pas seul visé : Microsoft l'est également. Il semble, en effet, que IBM essaye de se dégager un peu plus de son emprise pour les systèmes d'exploitation PC, en nouant une alliance avec Apple, l'ennemi commun d'hier.

Ensemble, les deux firmes se pencheront à plus brève échéance sur l'amélioration d'AIX. En fournissant une interface Mac, en plus de Motif, à l'AIX existant, Apple prépare le temps où ses logiciels pourront tourner

A CHACUN SON EDITEUR D'ORGANIGRAMMES

Pour Directeurs des Ressources Humaines et Responsables Organisation



ORG PLUS

• Logiciel facile d'utilisation, Org Plus permet d'éditer des organigrammes de société d'une excellente qualité de présentation, en un temps record !

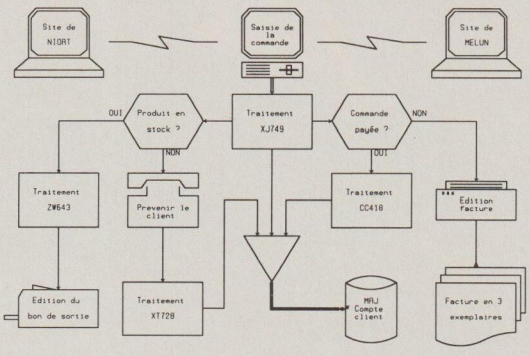
• Entrez simplement les noms, titres, rattachements hiérarchiques... de chaque employé et Org Plus dessine automatiquement les boîtes, aligne les textes et trace avec précision les lignes de connexion. Ainsi, la mise à jour des organigrammes déjà réalisés est facile et rapide.

• De plus, il est possible d'obtenir des rapports tels qu'un répertoire téléphonique ou une liste des salaires, par des calculs et des tris automatiques.

• Org Plus permet aussi de personnaliser les organigrammes par l'intermédiaire d'une planche à dessin. Il sait dessiner votre organigramme sous la forme AFNOR et importer les informations de votre propre base de données.

• Son prix : **2 450 F HT** (+ port).

Pour Chefs de Projet, Analystes, Auditeurs et Consultants



EASYFLOW

• EasyFlow permet de saisir et de modifier rapidement des schémas de type ordinogrammes, descriptions de systèmes informatiques, diagrammes de flux de données et autres diagrammes d'organisation.

• Plusieurs bibliothèques de symboles sont disponibles et recouvrent un large éventail d'applications.

• Toutes les manipulations du logiciel sont simples et rapides : routage automatique des lignes, cadrage automatique des textes, modification à l'aide du "couper-coller", contrôle du format du diagramme...

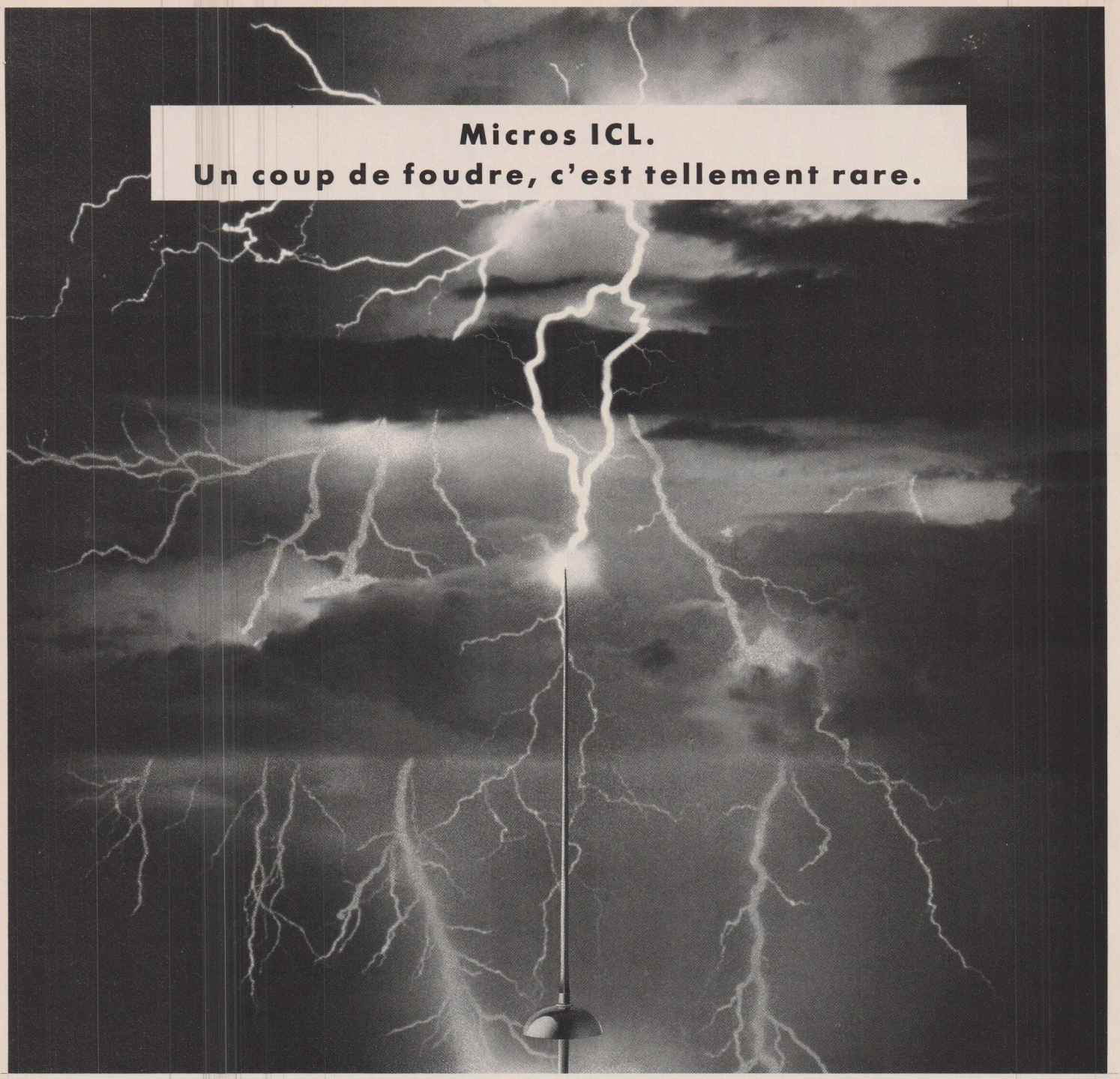
• Convivial et ergonomique, EasyFlow produit au plus vite et à moindre coût des schémas de qualité professionnelle !

• Son prix : **2 590 F HT** (+ port).

asais

49, rue de l'Université, 93191 Noisy le Grand Cedex
Tél. : (1) 43 05 58 00 - Télécopie : (1) 45 05 65 41

Service lecteurs n° 11 (dernière page)



Avec ICL, certaines idées reçues en matière de micro informatique risquent d'en prendre un sacré coup. Alliance de la puissance et de la beauté, les micros ICL ont tout pour vous séduire : gamme complète, design extra-compact, écran VGA haute définition anti-reflet, clavier ergonomique et agréable.

Et sur le plan technique, c'est le grand frisson garanti. Totalement compatible MS-DOS, la gamme ICL (du 286 au 486 sous UNIX) vous ouvre l'accès aux bases de données de votre entreprise et du monde extérieur. Vitesse d'horloge ultrarapide, disques durs de grande capacité, mémoires extensibles, toutes ces performances pour un rapport qualité/prix exceptionnel.

Après de tels arguments, comment ne pas avoir le coup de foudre pour les micros ICL !

ICL

24, avenue de l'Europe, 78140 Vélizy.
Téléphone : 34.65.80.70.

A LA POINTE DE L'INFORMATIQUE

sur les machines IBM.Ce qui représente un gain certain, ne serait-ce qu'en termes de notoriété chez les grands comptes.

A l'opposé, le danger pour Apple pourrait venir d'un manque de différenciation entre les futures machines bleues et les siennes : même processeur, même OS (Pink), même interface. Et dans ce cas, question perfide : pourquoi acheter Apple ? ■

LES TERMES DE LA LETTRE D'INTENTION D'APPLE ET IBM

- Les deux compagnies créent une "joint-venture" pour développer un système d'exploitation orienté objet, dont le petit nom est Pink OS.
- Celui-ci tournera sur la nouvelle plate-forme Risc qu'adopteront Apple et IBM, et dont la gamme de processeurs sera issue du Power PC, aujourd'hui à la base des stations RS/6000 de Big Blue.
- Pink OS sera ensuite porté par les plates-formes Intel iX86 et Motorola 68X00. Les trois environnements ainsi que les outils de développement seront à la disposition de quiconque en fera la demande.
- Apple et IBM définiront un ensemble de spécifications concernant l'environnement multimédia. Celles-ci seront ensuite soumises aux autres acteurs de l'industrie.
- Le Macintosh doit être très vite beaucoup mieux intégré aux solutions SNA d'IBM.
- Enfin, AIX sera refondu dans une version évoluée, qui offrira les deux interfaces Macintosh et OSF/Motif.

RÉACTION

LE TEMPS TRAVAILLE POUR NEXT

NeXT ne craint rien des intentions d'Apple et d'IBM : son système d'exploitation est le meilleur... L'avis de NeXT France, et le point sur sa situation.

A la lecture de la lettre d'intention d'Apple et d'IBM, Jean-Jacques Maucuer, P-Dg de NeXT France, résume sa pensée en deux points : premièrement, Pink OS est doté sur le papier de toutes les caractéristiques d'un système ouvert, que possède déjà NeXTStep. Tout bénéfice, donc, si le numéro Un et le numéro Deux démontrent que la voie est bonne.

Deuxièmement, les sociétés Apple et IBM ont toutes deux montré leur lenteur à développer leurs systèmes d'exploitation, que ce soit OS/2 ou System 7.0. Or, NeXTStep existe, et fonctionne bien.

Quant à l'accord de licence que IBM avait signé auprès de NeXT pour NeXTStep, elle n'en a rien fait. La même chose arrivera-t-elle à Pink ?

NeXT pendant ce temps, a connu une croissance très forte au second trimestre par rapport au premier. En France, après 10 semaines d'activité, les ventes décollent doucement (plus de 600 machines livrées), pendant que les produits sont en phase de validation chez les prospects.

Pas de précipitation : réussir avec un nouveau produit, c'est difficile... ■

BATAILLE DES STANDARDS

DR-DOS, LE FUTUR OS RÉSEAU

Novell s'est payé Digital Research et DR-DOS 6.0, un système d'exploitation, compatible MS-Dos, qui intégrera bientôt toutes les fonctions réseau dans son noyau. Le cercle se referme.

Jusqu'ici, DR-DOS n'a jamais eu la moindre chance face au logiciel le plus vendu dans le monde. Novell, renforcée de DRI, veut faire changer l'ordre des choses. La prochaine version de DR-DOS combinera les avantages de DR-DOS 6.0, disponible vers la fin du mois de septembre, et ceux de NetWare.

Le rachat de Digital Research intervient à l'heure où Microsoft avoue avoir eu beaucoup plus de mal que prévu à s'imposer sur le marché des réseaux. D'autre part, Novell vient d'acquérir, avec Digital Research, une compétence en environnement graphique. Gem, le moribond, renaîtra-t-il de ses cendres ? Après tout, une petite société comme Geoworks a bien relevé le défi...

Dans l'immédiat, Digital Research lancera DR-DOS 6.0 sur le marché, à la fin octobre. Cette dernières version se verra dotée de plusieurs améliorations. La nouvelle gestion de la mémoire ne nécessite plus les pilotes Hymem.sys et 386emm.sys de Microsoft. Le cache-disque en RAM de SuperPCkwik, connu comme un des meilleurs produits de ce type, est intégré dans le système. Un utilitaire de compression de disque dur permet de doubler au minimum la capacité originelle. Son algorithme de compression/décompression en temps réel est intelligent, dans la mesure où il réagit en fonction des caractéristiques de la machine. Enfin la compatibilité totale avec Windows est assurée, en mode standard comme en mode 386 étendu.

DR-DOS 6.0 sera présenté en détail le mois prochain par le Labo d'InfoPC. ■

INFORMATIQUE FRANÇAISE

GOUPIL NE RUSERA PLUS

Après le drame, l'espoir. Tout n'est pas perdu pour les sous-traitants et pour Normerel. Donc pour l'utilisateur. Des témoignages, avant la décision finale.

Les plaintes succèdent aux plaintes. Goupil a-t-elle produit des fausses factures à en-tête de ses clients -dont la Banque de France-, pour se repoudrer les joues ? Une enquête est en cours.

Quoi qu'il en soit, les victimes sont nombreuses : salariés bien sûr, mais aussi les rares distributeurs. Ceux-ci, comme GST Alcatel Midi, distributeur de solutions téléphoniques intégrées et malheureux grossiste de Goupil, ont beaucoup souffert de la situation ces derniers mois.

Un relatif optimisme se rencontre pourtant çà et là. M. Baezza, par exemple, P-Dg de Normerel, a proposé au liquidateur une solution pour sauver son entreprise, seule pièce saine et viable du groupe. Plusieurs repreneurs, qui ne s'y sont pas trompés, se sont déclarés auprès du Tribunal de Commerce.

Alcyon Electronique, à Colomiers, dans la banlieue de Toulouse, produisait les cartes mères pour Goupil. Comme l'explique M. Gavazzi, son Directeur Général, Alcyon espère obtenir le droit de valoriser son stock de composants, qu'elle détient en réserve de propriété. Au total, 2,5 MF qu'elle voudrait pouvoir utiliser. Elle demande aussi le droit d'utiliser le design des cartes, qui fait partie de l'actif, et celui d'acheter des composants aux fournisseurs. Dans ces conditions, Alcyon pourrait se lancer dans la maintenance, plutôt que de seulement intervenir en tant que sous-traitant. Mais, justement, des sociétés de maintenance ont déjà déposé un dossier de reprise.

Gers Electronique fabriquait les cartes mémoire des Goupil. Sa situation ressemble beaucoup à celle d'Alcyon. Mais Daniel Olivier, son P-Dg, est plus amer. Parce qu'il se trouve face à un impayé de la marque disparue de 1,4 MF. Et qu'il avait justement beaucoup investi ces derniers temps. Toutefois, des solutions semblent émerger, qui l'autoriseraient à faire usage de son savoir-faire.

Reste le client, l'utilisateur. La Direction Informatique du Ministère de l'Agriculture, par exemple, se demande ce qu'elle fera des 300 ou 400 Goupil dont elle est équipée. Le cas n'étant pas isolé dans l'Administration, la Commission Interministérielle pour l'Informatique et la Bureautique devrait se pencher sur la question. Est-ce un gage que la meilleure solution de reprise sera choisie ? ■

PORTAGE

LA GESTION PEU À PEU SOUS WINDOWS

«Nous n'avons pas vocation à ouvrir le marché». Face à cette opinion brutale de Saari, d'autres éditeurs moins puissants se frottent les mains.

Memsoft, Ciel, Logicys, Valmer, voilà quatre nouveaux engagés dans la course au logiciel sous Windows. Valmer, société lyonnaise, s'est depuis peu lancée dans la gestion. Ce qui ne l'a pas empêchée de tenter sa chance aux Etats-Unis avec 357 Magnum, un logiciel de gestion de la force de vente.

L'accueil réservé à celui-ci en Mai, pendant le Comdex Spring, sur la seule foi de quelques écrans, l'a définitivement convaincue de poursuivre le développement. 357 ne sera disponible qu'au dernier trimestre.

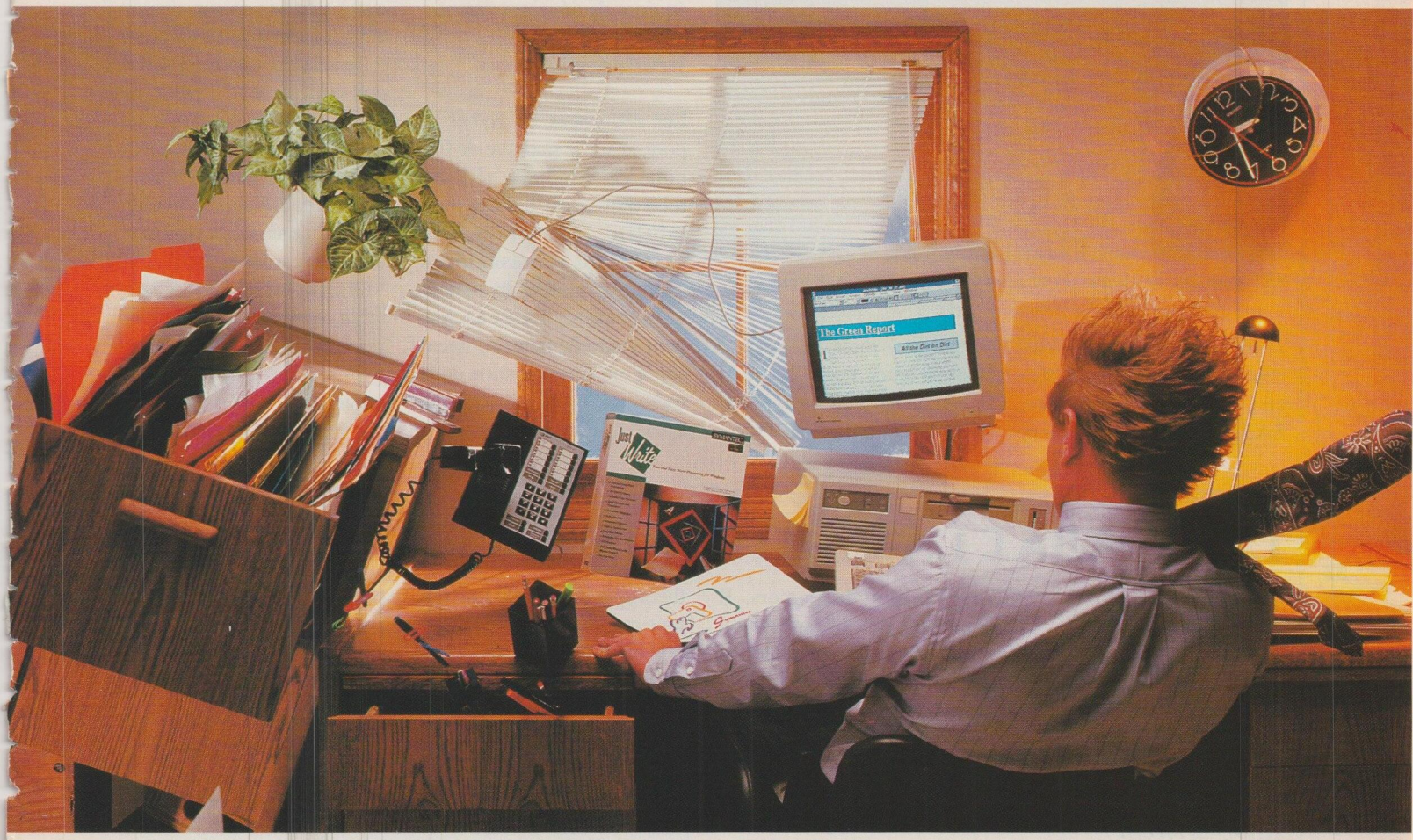
Chez Logicys, les logiciels de la gamme bénéficient déjà d'une interface graphique «maison». Sous Windows, la société bordelaise craint une dépersonnalisation des produits par la force de la standardisation. C'est pourquoi elle tient particulièrment à soigner sa différence. Logicys sera prête pour le PC Forum avec une paye.

A l'inverse de Logicys, Ciel pense qu'il est possible de proposer des logiciels de gestion sous Windows à bas prix, en dépit du fait qu'une configuration matérielle musclée -et par conséquent chère- soit nécessaire. Et même si la Compagnie compte relever ses tarifs dans un premier temps, coûts de développement obligent, l'extension du marché, dont elle est convaincue, permettra de redescendre à un niveau plus conforme à sa politique.

Optimisme

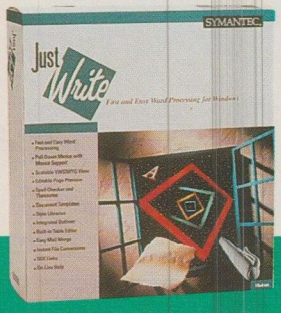
Bien qu'elle soit persuadée que l'environnement graphique reste superfétatoire en gestion, Ciel escompte un succès de sa comptabilité sous Windows, prévue pour la fin 92. Dans ce cas, elle poursuivra son effort avec d'autres logiciels, dans le but de gagner des parts dans un marché encore peu encombré à cette époque, selon son analyse.

JustWrite, le nouveau souffle du traitement de texte sous Windows.



Au bureau, un traitement de texte, c'est fait avant tout pour écrire vite et bien, pas pour faire du graphisme. Voici l'outil qui se concentre sur l'essentiel pour aller plus vite au résultat.

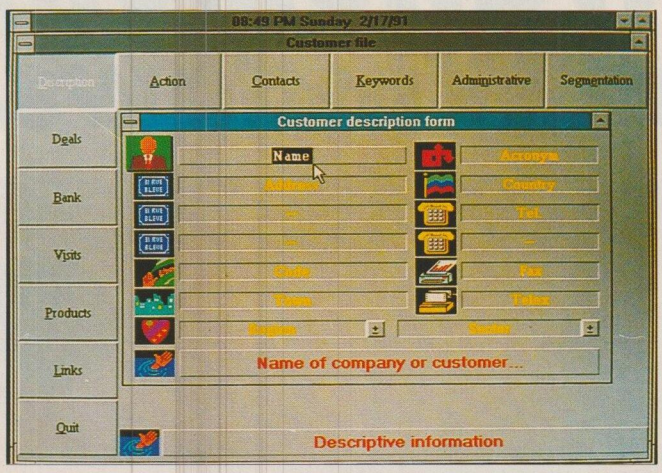
JustWrite intègre toutes les fonctions dont vous avez vraiment besoin : des modèles de documents intégrés, un module de mailing incroyablement facile à utiliser, les tableaux, la gestion d'idées, le support DDE, l'insertion automatique des graphiques, etc. JustWrite dispose aussi d'une conversion automatique des données pour que vous puissiez communiquer avec les principaux autres traitements de texte... et il est deux fois moins cher qu'eux ! JustWrite est le traitement de texte le plus rapide et le plus facile à utiliser sous Windows. Parce que vous n'avez pas que ça à faire.



MICROSOFT WINDOWS

(1) 47 72 16 50 SYMANTEC.™

Service lecteurs n° 13 (dernière page)



357 Magnum, de Valmer. Pour faire des trous dans la gestion ?

Si Sybel estime que Windows peut apporter un plus aux logiciels financiers, SAARI reste globalement sceptique, mais se prépare sans se hâter. Pour l'heure, il s'agit de réécrire les applications existantes de façon événementielle. C'est-à-dire de séparer l'interface du corps du programme, ce qui impose un changement de mentalité de la part de ses équipes de développement.

Prudence

Les réticences de Sybel se portent sur le manque de fiabilité de Windows, rédhibitoire dans le cas d'une comptabilité. Pourtant, le graphisme représente un avantage, malgré la lenteur d'exécution. Lenteur que peut partiellement compenser la meilleure gestion de la mémoire et le multitâche. Quoi qu'il en soit, Sybel ne ressent aucune urgence. Sans compter que le marché Windows se travaille aussi, selon elle, avec le distributeur.

Memsoft représente un cas à part, en raison de son engagement dans OS/2. Toutefois, la société niçoise est convaincue que l'offre de produits sous Windows est un mal nécessaire. En effet, on assisterait actuellement à une véritable course marketing à l'icone. C'est pourquoi elle veut garder la tête froide. Malgré cela, ses outils de développement permettront un portage direct, sous Windows, des applications écrites avec eux. A commencer par sa propre gamme. ■

TÉLÉCOMMUNICATIONS

LE PC ABAT LA CARTE NUMÉRIS

Transférer des fichiers plus rapidement, et parfois, remplacer les logiciels de communication classiques : les cartes RNIS arrivent timidement.

Une dizaine de fabricants seulement possèdent à leur catalogue une carte Numéris : difficulté de l'homologation, qui représenterait selon certains 5 ou 6% des coûts de développement. Numéris n'a pas encore gagné ses lettres de noblesse.

Son utilisation est loin, pour l'instant, des attentes qu'il supporte. Notamment, l'intégration ou interpénétration de l'image et du son, des données et de la voix, ne se profile qu'à peine sur le réseau. Aujourd'hui, le RNIS sert majoritairement au transfert de fichiers. Il faut dire que la tarification mise en place par France Télécom, semblable à celle du téléphone, encourage ce type d'application.

L'intérêt actuel de Numéris réside dans le chiffre suivant : à peine plus de 2 mn pour le transfert d'un fichier d'1 Mo, soit une valeur très proche du débit théorique du canal B. Le deuxième canal disponible *(voir encadré)* peut servir à la transmission simultanée de la voix (téléphone), grâce à la présence, sur les cartes, d'un connecteur standard en plus de l'interface S0 (RNIS).

La récupération des classiques applications de télécommunication par modem peut être également envisagée. Grâce à l'intégration du protocole V14 étendu, des cartes comme la Gazel (de FHLP) offrent en mode asynchrone un débit théorique de 57 600 bps (en pratique, aux alentours de 44 500 bps). La disponibilité de l'ensemble des commandes Hayes la rend compatible avec les programmes de communication usuels. Poussant la logique un peu plus loin, Matra

NUMÉRIS EN QUELQUES MOTS

Le nom :
Numéris est l'appellation commerciale du Réseau Numérique à Intégration de Services, ou RNIS (ISDN en anglais).

Les avantages :
- un débit multiplié par 13 par rapport au réseau téléphonique commuté,
- un coût de communication diminué d'autant,
- un taux théorique d'erreur de l'ordre de 10 puissance -9 (10 puissance -5 pour les liaisons spécialisées).

Le raccordement :
- L'accès de base (2B + D) offre deux canaux B à 64 Kbps et un canal D à 16 Kbps, interface normalisée S0 (prise téléphonique américaine).
- L'accès primaire (30B + D) offre 30 canaux B à 64 Kbps et un canal D à 64 Kbps, interface S2. Soit un total de 1 984 Kbps.

Les coûts :
- Frais d'accès au réseau : 675 F (accès de base)
- Abonnement mensuel : 300 F (accès de base)
- Transfert d' 1 Mo de données de Paris à Marseille :
  - modem 2400 bauds : 90 mn, 195 F
  - Numéris : 3 mn, 12 F

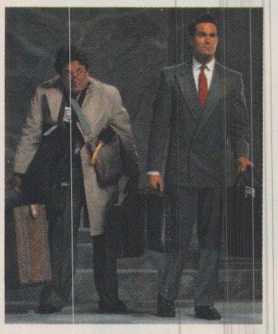
TOUTE LA PUISSANCE D'UNE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE,

Q&R

NOUVELLE VERSION 4.5

SANS LA COMPLEXITÉ...

pour tous ceux qui ne programment pas



Vos données sont cruciales. Vous devez les exploiter immédiatement. Gérer votre fichier-clients, vos stocks, éditer des factures, faire des mailings : pas de temps à perdre en formation coûteuse, en programmation cabbalistique. Chacun son métier. Celui de Q&R 4.5, c'est de vous apporter toute la souplesse d'une base de données relationnelle dans le meilleur confort d'utilisation. Liens entre plusieurs fichiers, accès SQL, fiches de saisie et rapports multifichiers, création d'applications-types, module d'interrogation en langage naturel, traitement de texte Wysiwyg intégré, support complet des groupes de travail en réseau : Q&R sait tout faire en toute simplicité... il fraternise même avec vos fichiers dBase !

Plus de 750 000 utilisateurs dans le monde ont fait de Q&R un standard, aux États-Unis et dans la plupart des pays Européens. En France, de nombreuses entreprises, grandes et petites, l'ont choisi comme "la base de données de Monsieur Tout-le-monde". Vous aussi simplifiez-vous la vie ! **Appelez Symantec au (1) 47 72 16 50.**

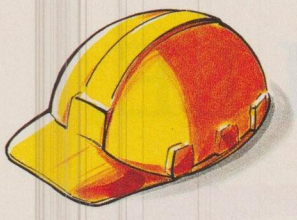
Offre spéciale de mise à jour jusqu'au 30/09/91 : composez le (1) 40 99 28 79.

SYMANTEC.™

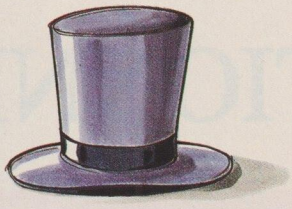
FAITS DIVERS *Service lecteurs n° 14 (dernière page)*

GESTION DE PROJETS :

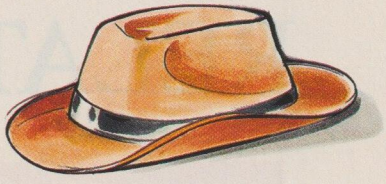
LE LOGICIEL QUI TIENT TÊTE A TOUS LES PROJETS.



PROJET...

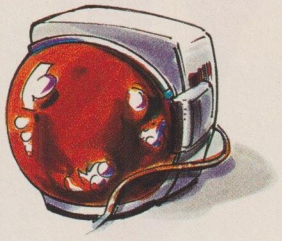


PROJET...

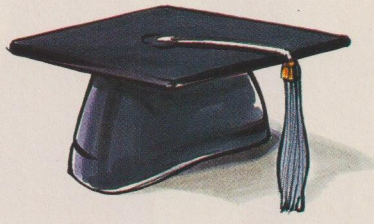


PROJET...

PROJET...



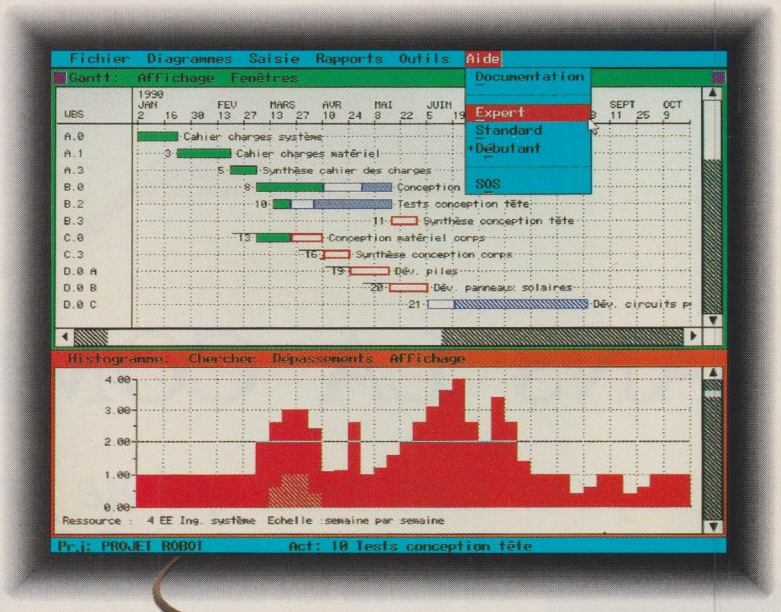
PROJET...



PROJET...

PSN 5™

POUR IBM PC ET COMPATIBLES



Quel que soit votre secteur d'activité, quelle que soit la complexité de vos projets, PSN 5 est la réponse à vos problèmes de planification, de suivi, et de communication dans l'entreprise. Extrêmement puissant et intuitif, c'est l'outil que l'expert utilisera dans les organisations les plus complexes, et que le néophyte emploiera, presque par jeu, pour planifier ses petits projets.

PSN 5 est conçu et distribué par des spécialistes de la gestion de projets. C'est là votre meilleure garantie !

PSN 5, LE LOGICIEL DE TOUS LES PROJETS.

PSN est également disponible sur Apple Macintosh

Distribué en Suisse par DIRECT SOFTWARE SA

Direct Software, 4 & 10 rue du Vélodrome - 1205 GENEVE - Tél : (022) 289.284

Je suis équipé ❑ PC ❑ Macintosh

❑ Je désire recevoir la version d'évaluation de PSN et je joins un chèque de 145 F TTC

❑ Je désire une documentation
❑ sur PSN
❑ sur la formation à la gestion de projets

❑ Je désire assister à une démonstration

Nom : _____

Fonction : _____

Société : _____

Tél : _____

Adresse : _____

_____

IPC 74

SCITOR

LE BIHAN et Cie

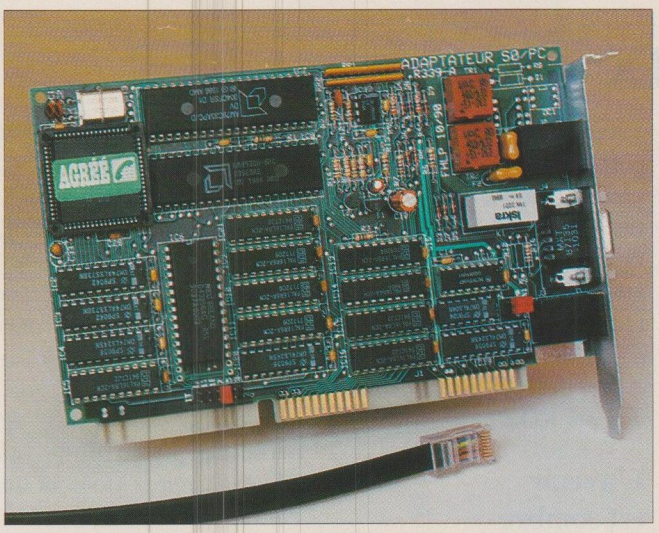
NOTRE METIER, LA GESTION DE PROJETS

19 rue Valette 75005 Paris
Tél : (1) 43 29 44 37
Fax : (1) 43 29 70 91

Service lecteurs n° 15 (dernière page)

CONCEPTION FMS - AZURALE - PSN est une marque déposée de SCITOR CORP - Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

LES ÉVÉNEMENTS DU MOIS



Les communications par RNIS. Un plus déjà sensible.

Communication livre avec sa Matracom 800 les utilitaires de transfert de fichiers PcAnywhere et RelayGold... et assure la compatibilité avec les logiciels Procom, Qmodem, TwinTalk, CrossTalk, Laplink, ou CarbonCopy.

Quoi qu'il en soit, via RNIS comme en émulation V14, il n'y a aucune comparaison avec les pauvres 9 600 bauds des modems V32. Qui plus est, ces derniers sont encore souvent facturés près de 15 000 F. La carte Gazel, une des dernières arrivées sur le marché, ne coûte que 9 900 F.

Les autres fabricants -Atlantis (carte Prima S0), XCOM (Media 300), OST (PC Snet)-, se sont orientés vers X25, également très prisé en France (Transpac) plutôt que vers les communications asynchrones. La Prima S0, par exemple, dispose d'un connecteur V24 et une interface S0. Les accès à X25 et à Numéris devenant simultanés, elle offre par là-même un moyen de sécuriser les premiers, en doublant les transmissions grâce au second. Ou comment mieux intégrer en grande entreprise le PC communiquant.. ■

Christine Labourel et Ralph Villoing d'après Télécoms International

MOTEUR DE TRAITEMENT DE TEXTE

Borland confirme son intention de revenir sur le marché des traitements de texte *(voir InfoPC nº72 p.27)*. Le dernier maillon de la chaîne bureautique s'inscrira parfaitement dans la stratégie mise au point ces derniers mois. Il tournera bien entendu sous Windows, et pourrait exister également sous la forme d'un moteur, afin de s'interfacer avec Quattro Pro pour Windows, voire Paradox pour Windows. Et pourquoi pas, en tant qu'objet à intégrer dans leurs programmes par les développeurs utilisant les langages de la firme.

ROBECOM

20 F

20 F la disquette 5"1/4
30 F la disquette 3"1/2

Disquettes de logiciels du Domaine Public International pour PC & Compatibles.

527 - WAMPUM - Système de gestion de base de données.
758 - GAMES SERIE 21 - 8 superbes jeux CGA pour votre PC.
759 - GREATEST ARCADE GAMES - 4 nouveaux jeux CGA.
775 - FREEWORD - Le fameux traitement de textes. A posséder.
720 - GEIBUDGET - Gestion de budget domestique.
707 - GESTION FINANCIERE - Calculs financiers (crédits, etc.)
574 - FORMULAIRES - Pour créer vos propres formulaires.
245 - FINGER PAINT - Logiciel de dessin complet.
667 - IMAGE 3D - Logiciel de D.A.O. complet. (CGA)
722 - HOROSCOPE - Logiciel d'Astrologie. Superbe !
609 - FORTUNE - Logiciel de prédiction par les cartes.
572 - CUISINE - Cuisine Assistée par ordinateur. Bon appétit.
752 - CAPTAIN COMIC - Superbe jeux vidéo en couleur .(EGA)
776 - GALAXY - Un superbe traitement de textes.
780 - CHARTS - Logiciel de tracé de plans. (CGA)
700 - AQUALOGIC - Logiciel éducatif pour aquariophiles.
208 - FREECOPY - Utilitaire de sauvegardes.
663 - ARC - Collection de programmes d'archivages.
658 - BAKTRACK - Utilitaire de sauvegarde.
733 - IMPRIME - Utilitaire pour imprimante.
505 - QUBECALC - Voici un tableur en 3 dimensions !
234 - GAME UTILITIES - Emulateur d'écran CGA/HERCULES.
771 - SPACE RESCUE - Une nouvelle compilation de 3 jeux.
787 - PRINTER ART - 40 dessins pour animer vos programmes.
110 - MAIL MASTER - Gestion de fichiers pour mailings.
661 - MULTI-ASSISTANT - Organisateur de bureau.
244 - MICRO-GENE - Retracez votre arbre généalogique.
236 - EASY MENU - Créez vos propres menus automatiques.
668 - ABC FUN KEYS - Ensemble de jeux éducatifs.
735 - MAP - Logiciels pour tracer des cartes géographiques.
750 - BACKGAMMON - Classique jeu très visuel.
781 - COPT - Copie de fichiers optimisée pour votre PC.
607 - NUMERO - Logiciel de numérologie en Basic.
731 - SOMPLUS - Gestion de votre budget personnel.
565 - GEITEXTE - Traitement de texte super ergonomique.
343 - 3D CHESS - Programme d'échecs en 3 D.
352 - STRIKER - Simulateur de vol en hélicoptère.
319 - MUSIC - Ecrivez vos partitions à partir de votre PC.
207 - COPY UTILITIES - Logiciels de sauvegarde.

OFFRE PRIORITAIRE
à envoyer avec votre règlement à ROBECOM
B.P. 30 - 34502 BEZIERS CEDEX

Nom : _____
Adresse : _____
Code Postal : _____ Ville : _____
Règlement par : ❒ chèque ❒ mandat
❒ Contre-remboursement + 40 F.
✔ Frais de port : GRATUIT
COMMANDE MINIMUM : 8 DISQUETTES
Disquettes gratuites : 2 pour 10, 5 pour 20, 10 pour 30
Disquettes n°: _____
_____
INPC 09

PS/2

LA LENTE AGONIE D'AIX

AIX pour PS/2 est souffreteux, et IBM ne semble pas décidée à lui prodiguer les soins nécessaires. Chronique d'une disparition annoncée.

D'où vient la rumeur ? IBM ne tarderait pas à abandonner AIX sur ses PS/2... Consultée, l'intéressée dément, voire affirme qu'AIX sera supporté encore longtemps. Mais de quel AIX s'agit-il ? IBM propose en effet AIX aussi bien sur ses micros que sur ses stations de travail. Or, le second est disponible dans une version bien plus avancée que le premier.

Et c'est lui, selon toute vraisemblance, qui bénéficiera des améliorations dont parlent Apple et le numéro Un. L'interface Mac, ce n'est pas pour les PS/2. C'est qu'il ne faudrait pas oublier OS/2 (2.0) !

D'ailleurs, qui sera affecté par la perte d'AIX, version PS/2 ? Les applications sont rares ou se vendent mal, y compris un SGBD comme Oracle. Pour sa part, SAARI a cessé de commercialiser son Intégrale sous l'Unix d'IBM, et préfère celui de SCO ou d'Interactive : trop de bugs (du compilateur Cobol), trop lent (au moins 1 à 3 fois moins rapide, par rapport à SCO). IBM elle-même pousse plutôt à l'achat d'autres Unix que le sien. Principalement SCO. Quant aux revendeurs, pourtant officiellement bleus, ils avouent vendre entre 1 et 5 AIX pour 100 SCO. Abandon par KO !

L'avenir est sombre

Contrairement à la version pour RS/6000, l'AIX des PS/2 est trop limité. Pire, il s'agit d'un Unix V 2 (Unix V 3.2 pour les RS/6000). Selon tel autre distributeur, qui a préféré ne pas le retenir à son catalogue, la compatibilité s'obtient en multipliant les patchs (32 disquettes). AIX serait peu fiable, de surcroît, lorsqu'il est poussé dans ses derniers retranchements.

Son avenir n'est donc pas rose. Il subsiste un espoir cependant : si d'aventure l'AIX nouveau d'Apple/IBM, en principe prévu pour les RS/6000, venait à tourner sur PS/2...

Certains analystes prévoient que Big Blue prépare la migration en douceur vers Pink OS. Celui-ci aura l'avantage, bien qu'étant un système ouvert, d'être dû en partie à la Compagnie. Ce qui n'est pas le cas d'Unix... ■

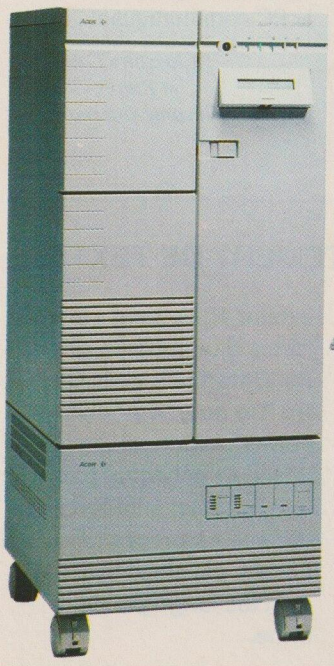
RÉSEAU

MULTIPROCESSEURS OU UPSIZING MICRO

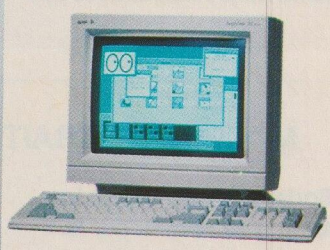
De 2 à 8 processeurs i486, des bus d'entrée/sortie standard : les super-serveurs sont de véritables supermicros. Quand un mouvement inverse au downsizing se dessine..

Tous en scène ! Les constructeurs traditionnels comme les spécialistes du domaine -souvent de très jeunes sociétés- proposent avec un bel ensemble des machines multiprocesseurs. Les anciens (Compaq et son Systempro), les récents (DEC et son DECpc 486 MP), les nouveaux (Acer et ses Acerframe, Mitac, ou NCR), et les futurs, comme IBM. De nouveaux arrivants, comme ATT avec son Starserver, Tricord avec son Powerframe ou Netframe avec ses ONF, proposent quant à eux des machines au look impressionnant, façon coffre-fort ou gros congélateur.

Leur mission : reprendre à leur compte la fédération des grands réseaux, éliminer la prolifération de petits serveurs sur un même site. Cette énorme montée en puissance, véritable «upsizing», devrait accélérer le phénomène inverse, le downsizing, c'est-à-dire le remplacement des lourdes informatisations par des micros en réseau. En effet, qu'on ne s'y trompe pas ! Tous ces multiprocesseurs sont des micros, si l'on considère leur système d'exploitation (Netware, OS/2, Unix) ou leur architecture (processeur ou bus d'entrée/sortie). Acer, par exemple, caractérise son entrée de gamme par l'emploi de processeurs de type i486SX. En matière de bus, tous sont d'accord pour utiliser un bus



4 i486 à 50 MHz pour l'Acerframe 3000MP50.



ARTS & LETTERS

MICROSOFT® WINDOWS™

Editeur graphique arts & letters 3.1

Computer Support Corporation

Le logiciel d'illustration et de présentation des années 90.
Il permet de créer facilement des transparents et des diapositives de qualité.

Arts & Letters possède 5 000 symboles prédessinés, 50 polices de caractères et l'accès à des milliers d'autres polices (ADOBE, LINOTYPE, BIT STREAM...).

Arts & Letters vous permet également de générer vos propres symboles en courbes de Béziers, de vectoriser automatiquement et d'importer des images couleurs
dans différents formats (GIF, PCX, TARGA, POSTCRIPT, EPS, TIF).

Arts & Letters dispose d'un grapheur de gestion compatible Lotus 1 2 3,
MULTIPLAN, EXCEL...

Arts & Letters autorise la réalisation de nombreux effets spéciaux
- Masquage et découpage.
- Transformation progressive.
- Textes associés à une courbe.
- Dégradé de formes.
- Fonction enveloppe.
- Fonction perspective.

VERSION FRANÇAISE

Documentation sur simple demande

ista diffusion

RN 186 - La Boursidière - 92357 Le Plessis-Robinson
Télécopie : (1) 46.30.00.38 - Tél. (1) 46.31.31.31

Service lecteurs n° 17 (dernière page)

DECLIC

WordPerfect pour Windows Bientôt sur vos écrans.

La sortie d'une superproduction est toujours un événement très attendu. N°1 mondial au box-office du Traitement de Texte, WordPerfect annonce le lancement imminent de sa dernière réalisation: WordPerfect pour Windows. Alliant la puissance à la souplesse, la rapidité à la simplicité, WordPerfect pour Windows est d'ores et déjà promis à un immense succès.

OFFRE SPÉCIALE OFFRE SPÉCIALE

Afin de ne pas vous priver plus longtemps de ses performances, WordPerfect vous offre une véritable avant-première : achetez maintenant* WordPerfect 5.1 pour MS/DOS, et vous bénéficierez gratuitement de la licence d'utilisation de WordPerfect pour Windows dès sa sortie. Retournez vite ce coupon pour tout savoir de cette offre exceptionnelle.

*Entre le 1er avril 1991 et jusqu'au 30e jour après la sortie officielle de la version française.

Merci de m'adresser la documentation pour tout savoir sur votre offre spéciale "WordPerfect pour Windows".

Nom _____

Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

WordPerfect France : Les Fjords, Immeuble Le Nobel, 19 avenue de la Norvège, ZA de Courtabœuf, BP 353, 91959 Les Ulis Cedex - Tél. : (1) 69 29 10 10

WordPerfect™ FRANCE

WordPerfect France
Les Fjords, Immeuble Le Nobel, 19 avenue de la Norvège,
ZA de Courtabœuf, BP 353,
91959 Les Ulis Cedex - Tél. : (1) 69 29 10 10

mémoire spécifique. Là, les débits atteignent 100 Mo/s, voire plus de 250 Mo/s dans le cas du Starserver d'ATT. Quant au bus d'extension, Tricord et ATT (qui livrera ses systèmes dès cet été en France) ont opté pour un standard du marché, à savoir EISA. C'est par son biais que sont gérées les entrées/sorties vers le réseau. NCR, pour sa part, utilise un bus MCA pour les mêmes fonctions. Netframe préfère la solution entièrement propriétaire.

Une arme nouvelle

La nouveauté provient depuis cet été de l'intégration, dans ces super-serveurs, de processeurs Intel i486 cadencés à 50 MHz. Acer a démontré sa technologie en étant la première à proposer son AcerFrame 3000MP50, qui accueille dans sa configuration la plus musclée 4 processeurs de ce type. Une particularité : les opérations d'entrée/sortie sont effectuées aussi bien en mode asymétrique qu'en multitraitement symétrique, augmentant sensiblement les performances dans le dernier cas. Qui plus est, il faut s'attendre à un prix très agressif, dans le but de créer une tension sur le créneau. La cible s'appelle Compaq... ■

EUROPE

LE RETOUR PROGRAMMÉ DE PHILIPS

Le constructeur européen croit toujours dans la micro. Un cocktail de notebooks et de multimédia sera servi dès la rentrée, servi par un réseau fortement remanié.

Parce que le marché des notebooks est stratégique, un nouveau venu renforcera la gamme de Philips dès septembre. Il s'agit d'un modèle à base de i386SX à 20 MHz, 40 mm d'épaisseur, 2,3 Kg, avec une nouvelle esthétique. Poursuivant dans la direction, un NotePad (ordinateur sans clavier) sera présenté au Comdex en octobre.

Son originalité proviendra de l'écran qui, associé à un module de reconnaissance de caractères performant, identifie l'écriture dans ses trois dimensions, y compris la pression du stylo.

En ce qui concerne la gamme de bureau, un 486 à 50 MHz sera disponible dans le courant de l'année 92, sans autre précision.

Le multimédia constitue l'autre cheval de bataille du contructeur néerlandais. Rien d'étonnant, de la part de l'inventeur du CD-I. Dès octobre de cette année, un AT et un SX entreront au catalogue, équipés d'un lecteur de CR-ROM intégré, d'écouteurs, et livrés avec une panoplie de logiciels sur CD-ROM. Début 92, l'offre multimédia sera enrichie d'un lecteur de CD-ROM XA. Phillips, en effet, pousse aujourd'hui les deux standards. Etape suivante : Full Motion Video, et RNIS.

Pour le moment, 240 distributeurs travaillent avec la division des Produits d'Information Personnelle (PIP), dont 60 VAR. Pour améliorer le réseau, une grande opération d'écrémage et de prospection simultanée a été lancée.

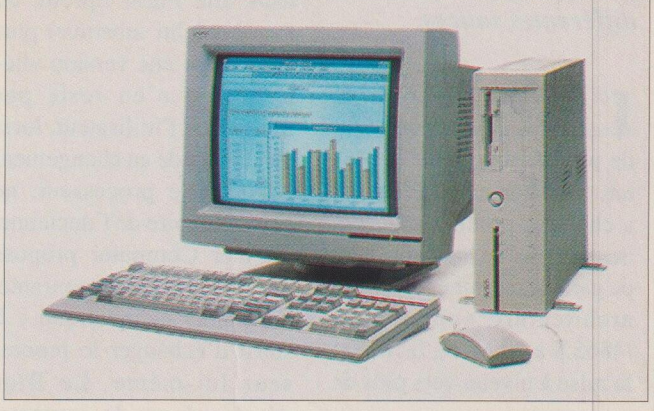
A la fin 91, l'objectif est d'avoir conclu avec 200 nouveaux distributeurs dans l'année, et d'avoir signé avec au moins une grande chaîne. Avec une telle structure, 8 000 machines devraient avoir été livrées. Un début prudent, pour une remontée difficile. ■

TRAVAIL, FAMILLE, PAS TRISTE

MICRO ET HOME-BUSINESS : LES GRANDES MANŒUVRES

Grand public et Home-Business. Certains constructeurs veulent s'y préparer dès maintenant. Philips et Acer avancent leur premiers pions. L'un classiquement, l'autre en innovant.

Selon certaines études, le travail à la maison gagnerait du terrain. Pour les constructeurs, le problème se pose suivant deux aspects qui interfèrent l'un sur l'autre. Qui peut vendre, et qui peut acheter ? Premier problème : le nombre des distributeurs possibles est réduit, du moins en France. Philips aimerait vendre sa gamme



L'Acros 100/386SX : 40 Mo DD, écran VGA couleur, 9 990 F TTC.

PCD chez Metro, mais le récent accord entre le grossiste allemand et Olivetti complique les négociations. La solution du néerlandais passe dès lors par des Boutiques micro (il continue à chercher activement de gros distributeurs), et un SAV assuré par lui. Un service très complet, mais qui pèse sur les coûts de structure.

L'objectif reste relativement modeste, en raison de la jeunesse du marché : 9 000 machines en 91, uniquement des 286. Le fer de lance de la gamme est le PCD204C, un AT muni d'un disque de 40 Mo et d'un écran couleur. Il est proposé à 10 990 F HT, soit environ 13 000 F TTC. Pour Daniel Fried, directeur de la division Produits d'Information Personnelle, il s'agit de coller à l'offre concurrente d'IBM (PS/1), d'Apple (LC), etc.

La voie choisie par Acer est sensiblement différente. Une nouvelle marque a été créée, Acros, dont la gamme s'étend du 286 à 8 800 F TTC au 486SX à environ 18 000 F TTC, en passant par le 386SX, proposé à 9 990 F TTC. Tous les trois avec disque 40 Mo et écran couleur VGA.

Qui achètera ? Et qui vendra ?

Qui peut acheter ? Puisque le prix du 386SX correspond à celui d'un magnétoscope de moyenne gamme ou d'un téléviseur grand écran, Acer/Acros veut rendre possible à celui qui le désire, d'utiliser le même niveau de puissance chez lui ou au bureau. Mais il est clair qu'avec une telle gamme, Acros s'ouvre également une partie du marché de la micro professionnelle. Ce qui ramène directement à la première partie de la question, celle du réseau.

Qui peut vendre un ordinateur de ce niveau d'équipement à 10 000 F ? Acer/Acros ne veut pas prendre en charge le support à l'utilisateur, marges obligent. Celles du distributeur doivent également être réduites. Selon Yves Tieffin, les grandes chaînes classiques, comme Boulanger et Metro, peuvent convenir. Mais aussi les spécialistes de la vente par correspondance, comme Quelle (d'ailleurs très proche de Metro), les 3 Suisses ou même la Camif. Ceux-ci sont habitués à offrir le SAV, même indirectement. De plus, ils possèdent les organes d'information indispensables pour approcher le consommateur. Cependant, il reste dans un cas comme dans l'autre le problème de la compétence du vendeur pour la partie haute de la gamme (le 486SX).

Bientôt

Acros sera lancée officiellement avant la fin de l'année. Si d'aventure, à cette date, la question du réseau n'était pas résolue, Acer France n'exclut pas le recours à la vente directe par téléphone, mailing, etc. Mais, de toutes façons, réseau ou vente directe, Yves Tieffin est convaincu de la démarche malgré les difficultés. Tous les constructeurs, selon lui, finiront par créer d'autres marques pour pouvoir ratisser plus large. C'est là une méthode déjà largement employée pour les produits de grande consommation. ■

MISE À NIVEAU

ÉVOLUTIVITÉ, LE MAITRE-MOT

Les utilisateurs ont un souci que partagent (marketing oblige) les constructeurs : préserver l'investissement. Un précepte accommodé à différentes sauces.

Ici un simple échange de carte, là une permutation de processeur. Dell Computer, avec beaucoup d'autres, a choisi le premier procédé. Ses modèles de moyenne/haut de gamme, comme le 420DE architecturé autour d'un i486SX à 20 MHz, facilitent la mise à niveau vers plus de puissance.

Leur conception de type fond de panier autorise le remplacement de la carte mère par une autre, qui intègre par exemple un i486DX à 33 MHz, et très bientôt à 50 MHz. Le Bios est contenu dans une Flash Eprom, de manière à lui substituer plus facilement une version ultérieure. Il n'en reste pas moins que l'utilisateur, lorsqu'il procède au changement de la carte processeur, ne peut rien faire de l'ancienne.

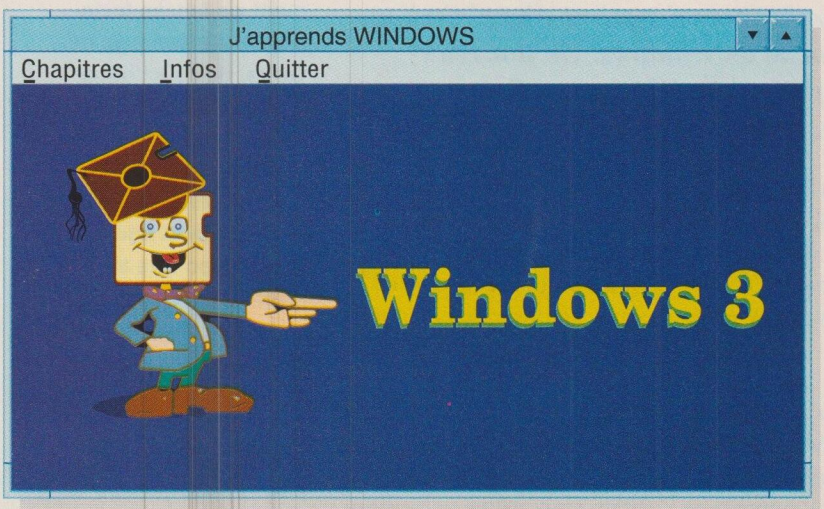
Acer Computer propose une solution moins courante, mais plus économique : il suffit d'échanger le processeur lui-même. Le Bios développé par le constructeur possède la particularité de s'adapter automatiquement au processeur présent. Cette «technologie», appelée ChipUp, n'autorise la mise à niveau qu'à concurrence de i486DX cadencé à 33 MHz, en partant d'un i486SX à 20 MHz. ■

Du 386DX/33 au 486 DX/33, en passant par le 486SX/20. Le Superset-600 de Twinhead évolue grâce au changement de processeur.

Enseignement Assisté par Ordinateur

J'apprends Windows®

32 leçons pour apprendre les préalables à l'utilisation de toute application Windows



La vertu de l'exemple et de l'interactivité

- Des robots pour montrer
- Des exercices pour pratiquer
- Des corrigés pour contrôler
- Un lexique hypertexte pour comprendre
- Un mode guidé pour débuter
- Un parcours libre pour réviser

Avec "J'apprends Windows", vous êtes dès le départ dans le monde Windows : vous le voyez en action et agissez dessus grâce à une technologie de pointe faisant appel au système LINE. "J'apprends Windows" repose sur un enseignement par la pratique, il ne simule pas Windows mais le met en œuvre.

1. Organisé en 4 chapitres et en 32 leçons, J'apprends Windows est une formation complète et efficace.

2. J'apprends Windows constitue la façon la plus rapide (2 à 3 heures) et la plus économique (990 F H.T.) pour se former à Windows.

3. J'apprends Windows a été reconnu par la presse, les grandes entreprises, les formateurs et par un grand nombre d'utilisateurs comme le meilleur didacticiel de formation à Windows.

ddtec
Diffusion et développement des Technologies de Communication

14, rue Eugène Hénaff
78190 TRAPPES
Tél. (1) 34 82 89 89+
Fax (1) 34 82 87 82

Disponible chez les distributeurs. Liste des grossistes sur demande

MS-DOS et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation.
LINE (Langage d'Interaction pour une Nouvelle Ergonomie) est une marque déposée de DDTEC.
"J'apprends Windows" est une production de DDTEC - ©DDTEC 1990 - 1991

Bon de commande

Nom :
Ville :
Société :
Adresse :
Code postal :
Téléphone :
Format : 3"1/2 ☐ 5"1/4 ☐

ddtec

Service lecteurs n° 19 (dernière page)

MICROSOFT DANS LA PAO

Microsoft devrait présenter son premier logiciel de mise en page, répondant au nom de Publisher pour Windows. Positionné en entrée de gamme, son prix devrait avoisiner les 2 000 F en France. Un module de dessin de page, un éditeur de texte, un correcteur orthographique constituent l'ossature du produit. Selon certaines sources, le principal manque pourrait bien être l'absence de lien avec Word pour Windows.

SQL MIEUX STANDARDISÉ

Microsoft, Apple, DEC, Sun, Ashton-Tate (aujourd'hui Borland), Lotus, Oracle, Software AG et Sybase ont produit au sein du SQL Access Group des spécifications standardisant la connectivité aux bases de données SQL.
De cette façon, il deviendra désormais possible d'émettre une requête et d'en recevoir le résultat, quelle que soit la base de données en ligne. Pas tout à fait, cependant, puisque ni IBM, ni Computer Associates n'ont rejoint le groupe, ayant en la matière leur propre plan. Précisons que les spécifications du SQL Access Group sont co-développées avec le consortium X/Open.

SYSTÈME D'EXPLOITATION

MICROSOFT REDÉFINIT SA STRATÉGIE

Windows bientôt un vrai système d'exploitation. DOS plus proche de Windows. Un nouveau système d'exploitation, Windows NT, non compatible avec OS/2 2.0 d'IBM.

Le géant du logiciel est contraint de revoir ses plans, en raison des alliances des derniers mois. Et plus particulièrement, celle entre IBM et Apple.

Depuis leur profond désaccord au sujet d'OS/2, Microsoft et IBM s'efforcent d'inclure chacun dans leurs produits de quoi convaincre les utilisateurs de l'autre bord à revenir dans leur giron. Face à OS/2 2.0, la version d'IBM, Microsoft opposera son Windows NT (New Technology), alias OS/2 3.0. Mais tandis que le premier offrira une totale transparence entre OS/2, bien sûr, mais aussi DOS et Windows, seul un module vendu séparément permettra aux utilisateurs IBM de revenir à Windows NT. Sera-ce suffisant ?

Windows NT est un système d'exploitation complet, destiné aux plates-formes à hautes performances. Multitâche en mode préemptif, il offre des fontions de sécurité intégrées, la tolérance aux pannes, et le support des architectures symétriques. NT sera réservé aux plates-formes non Intel, sauf pendant les premiers mois de sa disponibilité (courant 92). Au contraire des versions 3.X, il ne reposera en aucun cas sur DOS.

Celles-ci formeront l'autre versant de l'offre, appelée Enhanced Windows aux Etats-Unis. Elles correspondent à la volonté de Microsoft de faire de Windows un véritable système d'exploitation. Dès la prochaine versions 3.1 (début 92), un module de gestion du disque dur appelé FastDisk sera intégré à cet effet, court-circuitant le DOS et le Bios. Par la suite, Windows prendra systématiquement le contrôle après le boot, de manière à ne jamais quitter le mode protégé 32 bits. DOS serait simplement chargé à chaque lancement d'une application DOS. Dans cette lignée, Windows 4.0, prévue pour 1993-1994, bénéficiera en outre d'une interface complètement revue, orientée-objet, comme du reste son nouveau système de gestion de fichier. ■

Nos félicitations à Mme CURTOLL de la société NEWCOM à Paris qui est l'heureuse gagnante du tirage au sort de notre grand jeu-concours Service Lecteurs (réalisé devant huissier) de juin 1991. Le prix est un notebook - Système DELL 212N 1 Mo - 20 Mo.

INTEL INTÉRESSE LA FTC

La Federal Trade Commission américaine examine à présent les pratiques d'Intel, le géant du processeur. En raison principalement de la très forte baisse de ses prix de vente, depuis l'apparition de l'AM386 d'AMD, la première firme à avoir brisé le monopole d'Intel. AMD pourrait ressentir des difficultés dans son challenge avec une telle contrainte. D'autre part, le numéro Un aurait pour habitude de fournir en priorité les constructeurs passant les plus grosses commandes, ce qui aurait pour conséquence de les obliger à acheter plus que nécessaire pour faire partie des heureux «élus».

DOS 6.0

Microsoft n'abandonne pas DOS, et le prouve. DOS 6.0 sera doté de nombreuses fonctionnalités de Windows, confirmant de cette manière la lente convergence de l'un vers l'autre. La barrière des 640 Ko de RAM ne sera toujours franchie qu'à travers les DOS Extenders, et les capacités multitâches ne seront améliorées qu'à travers le mode protégé (DPMI). DOS 6.0 pourra accueillir Win-32, l'interface prévue pour NT. C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles DOS devra être assez profondément réécrit.

CompuAdd

Depuis 1982, nous sommes devenus l'une des plus grandes sociétés de vente directe de micro-informatique. Un résultat qui ne doit rien au hasard.
En supprimant les intermédiaires, nous avons pu réduire nos prix jusqu'à 46% sans compromis quant à la qualité de nos machines ou de nos services.

TOUS NOS SERVICES, AVEC CHAQUE MACHINE

Quelle que soit la machine achetée, vous bénéficiez de tous nos services.

HOT LINE GRATUITE ET ILLIMITEE

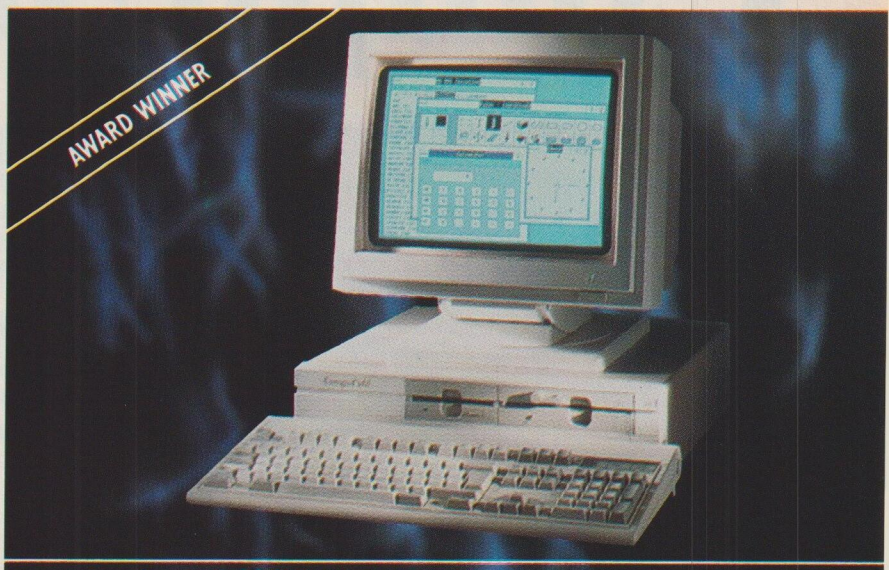
Vous composez notre numéro vert et notre support technique, composé d'experts, vous répond. Ils vous aideront, par le biais du logiciel de diagnostic inclus dans chaque machine, à détecter l'origine du problème et à le résoudre.

MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE

Si un problème ne pouvait être résolu par téléphone, nous vous envoyons l'un de nos ingénieurs ce, dans les huit heures ouvrables suivant votre appel. Cette garantie de maintenance accompagne chacune de nos machines pendant un an. Elle peut être prolongé à un coût très intéressant.

30 JOURS POUR ETRE SATISFAIT OU REMBOURSE

Quand vous achetez un micro-ordinateur, vous pouvez vous tromper dans l'évaluation de vos besoins.
Nous vous proposons 30 jours de garantie "satisfait ou remboursé". Vous pouvez ainsi évaluer la machine choisie en toute tranquillité, au sein de votre entreprise avec vos configurations, en phase avec vos vrais besoins.
Si elle ne correspond pas, vous avez 30 jours pour nous la retourner et nous vous remboursons.



CompuAdd 320 SC 386 SX/20 MHz avec mémoire cache.
à partir de 14 350 F HT

PC MAGAZINE EDITOR'S CHOICE

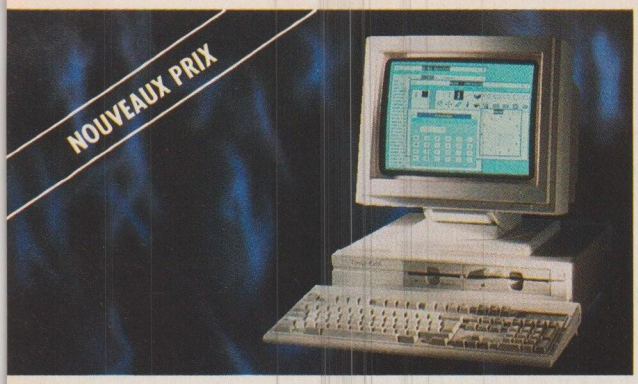
Le CompuAdd 320 SC est construit autour du processeur Intel 386 SX cadencé à 20 MHz. Pour accroître sa puissance, nous l'avons équipé d'une mémoire cache de 32 Ko (extensible à 64 Ko). RAM : 2 Mo extensible à 32 Mo*. Carte vidéo haute-résolution intégrée à la carte mère. Disques durs de 40 Mo IDE à 330 Mo SCSI.
* 16 Mo de mémoire étendue et 16 Mo de mémoire paginée.

Exemple de configuration :
disque dur de 80 Mo, VGA couleur : **18 150 F HT**

Pour en savoir plus

N° VERT 05 222 333
N° FAX : 40.36.46.76

Service lecteurs n° 20 (dernière page)



316 S Prix à partir de : nous consulter

Intel 386 SX à 16 MHz. RAM : 2 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **11 750 F HT**

320 S Prix à partir de 10 900 F HT
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

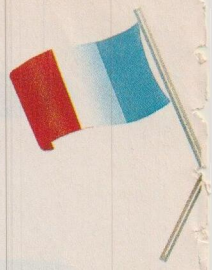
Intel 386 SX à 20 MHz. RAM : 2 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 80 Mo, VGA couleur : **14 700 F HT**

320 SC Prix à partir de 14 350 F HT
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 SX à 20 MHz. RAM : 2 Mo

mémoire cache de 32 Ko (extensible à 64 Ko)
Exemple de configuration :
Disque dur 80 Mo, VGA couleur : **18 150 F HT**



CONÇUS
ASSEMBLÉS

Toutes nos c
incluent
Un lecteur 3"
MS DO
Windo
Une s
(écran
1024

CompuAdd, l'exc

325 Prix à partir de 16 950 F HT
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 DX à 25 MHz. RAM : 2 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 120 Mo, VGA couleur : **21 750 F HT**

333 D Prix à partir de 24 200 F HT
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 200 Mo, VGA couleur : **31 600 F HT**

333 T Prix à partir de 26 200 F HT
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo

Exemple de configuration : D. dur 320 Mo (ESDI),
contrôleur **Hard-Cache,** VGA couleur : **38 900 F HT**

433 E* Prix à partir de 45 900 F HT
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 486 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo, Bus EISA

Exemple de configuration : D. dur 320 Mo (ESDI),
contrôleur **Hard-Cache,** VGA couleur : **58 600 F HT**

AUX USA,
EN FRANCE

onfigurations
d'origine :
½ 1,44 Mo
S 4.01
ws 3.00
ouris
couleur :
x 768)

425 D-Prix à partir de 29 900 F HT
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 486 DX à 25 MHz. RAM : 4 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 200 Mo, VGA couleur : **37 300 F HT**

S.S. 1 Prix à partir de 35 600 F HT

station de travail SPARC. RAM : 8 Mo Sun O.S. 4,1 (UNIX)
Ecran mono 19". Autres configurations couleur : 16" ou 19" : nous consulter

ellence en direct.

316 SL PORTABLE : 17 000 F HT

Intel 386 SX à 16 MHz. RAM : 2 Mo

disque dur 40 Mo, VGA mono écran LCD
Supertwist rétro-éclairé

CompuAdd
L'offre la plus directe

Pour en savoir plus

N° VERT 05 222 333
N° FAX : 40.36.46.76

Distribution exclusive au Maroc : Société Tecmodin. 11, rue Lavoisier. Casablanca. Tél. : 289 259

Les marques citées sont la propriété de leur constructeur respectif

Bon pour une documentation CompuAdd

Renvoyez simplement ce bon à **CompuAdd, bât. 28. 11, rue de Cambrai - 75019 Paris.**

☐ Je désire recevoir la visite d'un ingénieur commercial CompuAdd. ☐ Je désire recevoir la documentation sur les micros CompuAdd.

M, Mme, Mlle _____ Prénom _____

Société _____ Fonction _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____ Tél. _____

ALONA CONSEIL

Service lecteurs n° 21 (dernière page)

MULTIMÉDIA : PRUDENCE ET ENTHOUSIASME

DANIEL ICHBIAH

Le décollage du multimédia suppose standards, applications, baisse des prix et meilleure compréhension de ses potentiels par les entreprises. L'intégration d'images fixes pourrait en être la porte d'entrée.

Les études de marché concernant le multimédia sont fort prometteuses. Selon Desktop Presentation, ce domaine va générer 17 milliards de dollars en 1994, et Inteco chiffre à 6 milliards les ventes qui seront réalisées en Europe cette même année. IBM, Microsoft, Commodore ou Apple effectuent des investissements gigantesques afin de prendre pied de façon marquante sur ce terrain.

Pourtant, dans les faits, on constate que les principaux acteurs du marché demeurent fort prudents, voire sceptiques. Les critiques formulées sont de quatre ordres :

- les standards ne sont pas arrêtés;
- les applications ne sont pas encore disponibles;
- le coût d'équipement est généralement trop élevé;
- le champ d'action du multimédia est encore vague.

Les éditeurs qui gravitent essentiellement dans le monde DOS sont en général réservés. Fouad Selim Al Higazi de SoftPublishing - importateur de PC Tools - estime qu'en France le marché ne sera pas mûr avant environ deux ans pour des raisons culturelles : les utilisateurs ont besoin de temps pour s'adapter aux évolutions de la technologie. Carol Frachon, président d'ADDE - éditeur de Cartes et Bases - a mis depuis peu à son catalogue le logiciel EIS Track, lequel peut afficher dans une fenêtre le président d'une société faisant un discours, à côté des cours de la Bourse de Tokyo mis à jour en temps réel et traduits sous forme de graphiques. Carol Frachon constate que la demande est encore faible pour ces applications d'un goût nouveau et résume le problème par une formule : *«Cela passionne mais ne déclenche pas de ventes»*.

Panos Liakis d'EDN - qui importe le réseau local Mainlan - pense que le décollage ne viendra pas des leaders traditionnels de la bureautique. *«Les gens attendent cela d'IBM, Microsoft ou Lotus. Or, ce ne sont pas eux qui maîtrisent aujourd'hui la technologie de l'image animée et sonorisée. Ce sont les fabricants de consoles de jeu tels que Sega qui ont acquis ce savoir-faire, et ont la structure et le marketing adéquat pour vendre à des prix grand public»*. Hugues Leblanc, président de La Commande Electronique, s'intéresse à ce marché dans le cadre d'un contrat de développement particulier. Mais lui aussi juge que le marché est loin d'être mûr. *«Pour l'heure, c'est trop tôt, c'est de la science-fiction. La technologie n'est pas avancée et les applications ne sont pas là. Il faudra sans doute attendre l'arrivée de la télévision numérique pour disposer de terminaux bon marché. A ce moment-là, il n'y aura plus de différence entre un téléviseur et un ordinateur et il y aura réellement des débouchés pour les éditeurs.»*

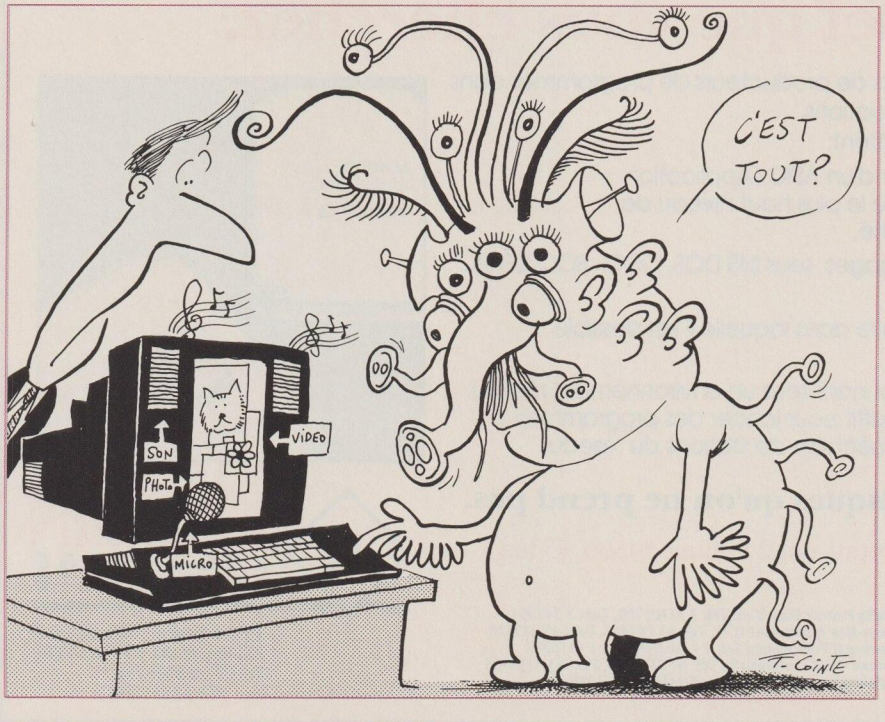
Dans le monde Windows, on pourrait s'attendre à un plus grand enthousiasme du fait de la tentative effectuée par Microsoft d'imposer un standard avec la sortie d'un kit de développement multimédia. A l'actif de cet environnement un grand nombre d'outils de création de titres sont disponibles : ToolBook, Plus, Macromind, Authorware ou même Visual Basic. Pourtant, Aldo Zermati, de l'ESL - qui développe des applications de messagerie sous Windows - demeure fort réservé, car il juge que l'évolution du matériel sera fort coûteuse. *«Les optimistes disent que Windows multimédia va tourner en 386-25. Les pessimistes, comme moi, disent qu'il faudra un 486 à 33 MHz avec 8 Mo de mémoire. Par conséquent, je pense qu'il faudra attendre quatre ou cinq ans»*.

Une attitude réservée

Jean-Michel Braitbart d'Ista Diffusion, pionnier du monde Windows en France, indique qu'il suit le sujet de près depuis deux ans, ce qui s'est d'abord concrétisé par l'importation d'une carte de pilotage de vidéodisque : la DVA-4000. Il reconnaît qu'il n'y a pas eu une grande demande pour cet add-on : *«Mon attitude est prudente. De très belles choses nous sont présentées, mais elles sont isolées. Dès lors que l'on essaye de rattacher tout cela, on s'aperçoit que nous manquons encore cruellement de standards»*. Bernard Prost de CEDROM Technologies édite un logiciel d'enseignement des langues sous Windows, intégrant des images fixes et de l'audio sur CD-ROM. Il se montre lui aussi fort réservé. *«Nous pouvons vendre quelques milliers d'applications par an. Mais ce n'est pas ce que l'on peut appeler un marché. Il faudra attendre 1993 pour que cela prenne une dimension. Le chiffre d'affaires significatif se fera vers 1995»*. Philippe Mercier,

responsable du marketing de New Wave chez Hewlett-Packard, n'est pas plus enthousiaste : *«Nous n'avons des applications multimédias que sur des stations de travail. Elles concernent l'archivage électronique - des compagnies d'aviation, des assurances - ou de l'EAO ultra-ciblé. Pour l'instant cela représente très peu en chiffre d'affaires. Sur la micro à base de PC, il faudra attendre fin 92/début 93. Aujourd'hui, les plates-formes matérielles ne sont pas adaptées et la version Windows multimédia n'est pas stable».* Seul Philippe Bonnargent, directeur d'Image-In, qui édite un logiciel de retouche d'images, estime que Windows multimédia représente un grand pas en avant, susceptible d'imposer un standard. Le problème se situerait davantage, selon lui, au niveau des algorithmes de compression des images où la norme n'est pas encore arrêtée, même si le JPEG tend maintenant à s'imposer.

Quels sont ceux qui croient que l'avènement du multimédia est pour bientôt ? Certaines sociétés spécialisées dans ce domaine, mais elles jugent que le décollage peut prendre du temps. Marc Renaud dirige le département multimédia de Distrilogie, importateur de la carte DVA-4000 en France. Il se montre convaincu que l'heure de cette technologie a sonné. *«Le multimédia répond à une demande majeure des sociétés. Elles ont des besoins de communication, de formation et d'animation par le biais de bornes. Le problème est de leur présenter une solution efficace. La presse s'est concentrée sur la solution DVI d'Intel qui suppose la compression d'images sur disque dur. Mais franchement, les images qu'elle propose ne sont pas très belles. Nous aurons également une solution à base de compression des données vers la fin de l'année, qui utilisera la méthode C-Cube et amènera une qualité bien supérieure. En attendant, nous avons plus de 1 000 applications à base de vidéodisque au niveau mondial qui tournent de façon productive».* Toujours selon lui, Distrilogie aurait établi de nombreux contacts avec de grosses sociétés lors du Forum multimédia de juin dernier. Il faudra néanmoins attendre six mois à un an avant de voir ces projets se concrétiser. Alain Iriart de Multimédia Télécom propose une gamme de services étendue, dont un outil de développement sous Windows, et se prépare pour le décollage du marché. *«Les décisions massives d'achat ne seront pas prises avant 3 mois, 6 mois ou un an, mais un processus inéluctable est en marche. Une fois la technologie maîtrisée, les périphériques nécessaires ne devraient plus coûter trop cher. Il reste à inventer l'Excel du multimédia».* Integration Media, filiale créée par IBM et Franklin Partners dans le but de réaliser des applications multimédias, dispose d'ores et déjà de références clients impressionnantes, de la société Porsche aux bornes interactives des Jeux Olympiques d'Albertville. Pourtant, Damien Petit estime que les gros dossiers ne vont arriver qu'en 1992. *«La politique d'IBM et de Franklin a été de mettre en place une société précurseur, mais c'est davantage de l'investissement à long terme. Nous effectuons un gros travail de vulgarisation».*



Des applications irrésistibles

Au niveau des constructeurs, l'un des grands supporters du multimédia s'appelle IBM, au moins aux Etats-Unis. Elle recense plusieurs centaines d'applications en activité et juge - par la voix de Michael A. Braun, vice-président multimédia - que 1992 sera l'année de la prise de conscience des avantages de cette technologie, du fait de la visibilité d'applications irrésistibles. Un obstacle majeur demeure : il faut faire évoluer les PC afin qu'ils accueillent des capacités audio et vidéo, évolution qui se chiffre à plus de 10 000 francs dans le cas du kit proposé par Multimédia Télécom. Commodore et NeXt posent le problème en termes différents en proposant d'emblée des machines équipées pour gérer le multimédia.

Alain Vannier, de NeXt France, donne la position de cette compagnie. *«Si le multimédia est encore marginal, cela vient peut-être d'un manque de maturité de l'entreprise, mais aussi de l'absence de solution chez les constructeurs. En ce qui concerne NeXt, nous voyons le multimédia comme l'un des éléments technologiques que nous avons cherché à intégrer. La carte mère et les couches systèmes intègrent ce qui d'habitude nécessite d'ajouter des éléments. Nous avons banalisé le son - qualité CD - et l'image 24 bits tout en respectant les formats standard».*

Dans le monde PC, Tandy a pris

l'initiative en présentant une gamme de PC équipés de lecteurs de CD-ROM et capacités audio. *«Le multimédia est une réalité et sera très bientôt partie intégrante de chaque micro-ordinateur»*, déclare John V. Roach, président de la compagnie. Mais il n'indique pas comment les 60 millions d'ordinateurs MS-DOS vivront cette évolution. Il reste en fait à définir où se situe aujourd'hui le besoin essentiel des entreprises, et donc le point d'entrée de cette technologie. Cela risque fort d'être la gestion documentaire. Ainsi Marylène Delbourg Delphis d'ACI, éditeur de la base de données 4D, assimile le multimédia tel qu'il est présenté aujourd'hui à un argumentaire purement marketing. *«Si le multimédia consiste à gérer plusieurs médias simultanément, nous le faisons dans 4D depuis 1985 et j'ai de nombreuses applications pour le prouver. Ce qui m'amène à dire que le marché est mûr pour des besoins réels tels que gérer des objets image CD-ROM dans une base de données»*. Claude Bouet d'Interaction Media Communication, éditeur d'une banque d'images haute résolution sous Windows, pense également que l'essentiel des besoins serait effectivement là. *«Nous répondons à des appels d'offre sur des demandes très simples : les gens veulent faire des trombinoscopes, autrement dit de l'image fixe. Nous plaçons les images sur disque dur. Si les utilisateurs possèdent déjà des serveurs musclés et des 386 avec 4 Mo, il suffit d'ajouter une carte de 4 000 francs environ pour qu'ils intègrent de belles images numérisées»*.

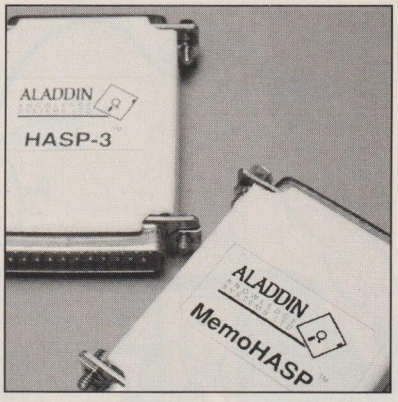
Jean-François Zehner, responsable du marketing d'Informix, évoque pour sa part une application mise en place par la direction du personnel du ministère des Finances avec le SGBD maison. *«Fin juillet, elle va devenir multimédia en incorporant la gestion des photographies des 13 000 personnes dans l'application. Cela va améliorer la qualité des relations humaines entre le chef de service et son personnel»*.

Jean-François Hallouët, de Corporate Sofware (société de conseils en logiciels pour les grands comptes) va un peu plus loin. *«Les entreprises ne se posent pas la question en termes de multimédia. Il s'agit, pour elles, d'intégrer des images et de l'annotation vocale. Il existe sur ce point une demande client qui devient de plus en plus sérieuse. Tel qu'il est demandé, le multimédia n'est pas foncièrement différent de la bureautique, dans le sens gestion électronique de documents. Les clients souhaitent stocker des documents non structurés, une image pure ou un texte sous forme d'image»*. ■

Si vous avez besoin d'un système de protection puissant et élégant comme votre logiciel, il est bien possible que HASP soit la clef que vous cherchez.

Depuis 1984, HASP a permis à des milliers de producteurs de programmes dans plus de trente pays de protéger leurs créations.
HASP-3, **MemoHASP** et **NetHASP** vous offrent:

- La plus moderne architecture autour d'un ASIC (Application Specific Integrated Circuit) qui donne le plus haut niveau de compatibilité, transparence et sécurité.
- Protection dans des dizaines de langages, sous MS DOS, OS/2, SCO XENIX, UNIX et MS WINDOWS.
- MemoHASP dispose de 4K de mémoire dans laquelle il est possible de lire et d'écrire des données.
- NetHASP protège les logiciels fonctionnant sous un environnement réseau. En utilisant NetHASP un seul dongle suffit pour lancer des programmes protégés à partir d'un nombre paramétrable de stations du réseau.



HASP - Parce qu'il y a des risques qu'on ne prend pas.

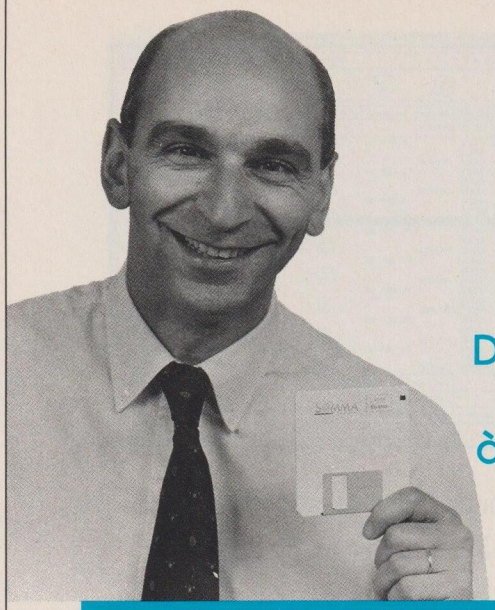
France Logidata Intl. S.A., Boite postale no. 2 Publier 74500, Evian.
Tél: 50707375, Fax: 50753144

Allemagne CSS GmbH, Tél: 201 74970, Fax: 201 748644
Belgique Akkermans Intl., Tél: 3 2338826, Fax: 3 2315438
Danemark SC Metric a/s, Tél: 42 804200, Fax: 42 804131
Espagne PC Hardware. Tél: 3 2493193, Fax: 3 3337497
Grèce Unibrain Ltd., Tél: 1 6465195, Fax: 1 6423648
Italie Partner Data S.r.l, Tél: 2 33101709, Fax: 2 347564
Pays-Bas Akkermans B.V., Tél: 45 241444, Fax: 45 245515
Portugal Futurmatica Tél: 1 4116269, Fax: 1 4116277
Suisse OPAG Informatik, Tél: 61 7112245, Fax: 61 7115355
Tchécoslovaquie Atlas Ltd., Tél+Fax: 2 821280

ALADDIN
KNOWLEDGE
SYSTEMS LTD.

15 Beit Oved St., Tel-Aviv, Israel
P.O.Box:11141 Tel-Aviv 61110,
Tel: 972-3-5375795
Fax: 972-3-5375796

Le défi des frères Somma



Des logiciels de gestion professionnels à moins de 1000 francs. C'est possible !

"A moins de 1000 francs parce que nous les réalisons nous-mêmes et que nous les proposons directement, sans intermédiaire"...
PHILIPPE SOMMA

..."Et nos 10 000 entreprises clientes sont d'autant plus satisfaites qu'elles trouvent nos logiciels particulièrement performants".
THIERRY SOMMA

AUTOCOMPTA

Logiciel de comptabilité générale multidossiers

• Saisie assistée
– Appel des comptes par numéro ou libellé
– Création des comptes lors de la saisie
– Prépositionnement par défaut au débit ou au crédit
– Modification des écritures des brouillards
– Consultation de l'historique pendant la saisie

• Éditions ou consultations
– Plan comptable, balance, brouillards, journaux, grand livre, journal général, bilan, compte de résultat, échéancier, balance âgée

• Et aussi...
– Reprise automatique des à -nouveaux
– Intégration de fichiers externes
– Lettrage et délettrage
– Modèle de plan comptable intégré.

• Caractéristiques
100 dossiers 32 000 comptes, 64 000 écritures annuelles par dossier

VOTRE CADEAU
Avec votre commande, recevez la liste intégrale des comptes du Plan Comptable Général

AUTOIMMO

Gestion des immobilisations

• Tous types d'amortissements :
Économique, fiscal, linéaire, dégressif, dérogatoire, plafonné.
– Préparation liasses 2054 et 2055

"Des performances exceptionnelles pour un prix défiant toute concurrence..." **PC Informatique**
"L'un des meilleurs rapports qualité/prix...".
Science et Vie Micro

990 FHT

(1174,14 TTC)

Pour PC et compatibles

AUTOPAYE

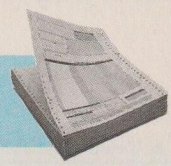
Logiciel de paye multidossiers nouvelles normes.

• Tous types de paye
– Permanents : mensuels, horaires, indicés
– Intermittents : heure, jour, semaine, cachet
– Gestion des abattements
– Régularisation automatique

• 220 rubriques paramétrables
– Rubriques de gains/retenues, cotisations et non-soumises
– 4 modes de calcul, planchers, plafonds
– Plan de paie standard fourni (CSG incluse)

• Préparation des bulletins souple et rapide
– Conserve par défaut le bulletin précédent
– Modification des éléments variables
– Édition préparatoire avant clôture

• Éditions complètes
– Journaux, état des cotisations par caisse et rubrique, paiements à effectuer...
– Écritures comptables
– États annuels : DAS, fiche individuelle...



VOTRE CADEAU
Avec votre commande, recevez 100 bulletins de paye pré-imprimés autocopiants

AUTOFAST

Facturation et stock temps réel

• Saisie :
Factures, avoirs, bons de livraison, bons de retour, proforma, devis, règlements, entrées en stock.

INFORMATIONS ET COMMANDES :
TÉL. : (1) 40 68 00 00 - FAX : (1) 40 68 08 48 - MINITEL 3616 SOMMA

Amazonie

PROFITEZ DE LA COMMANDE DIRECTE

Assistance téléphonique gratuite
(1) 40 68 00 00

Satisfait ou remboursé
Si vous n'êtes pas satisfait dans les 15 jours, SOMMA vous rembourse (moins 90 F HT par logiciel pour frais de dossier).

Commandes expédiées sous 24 heures

A RETOURNER A LOGICIELS SOMMA

avec un chèque du montant de votre commande Franco de port. Expédition sous 24 heures

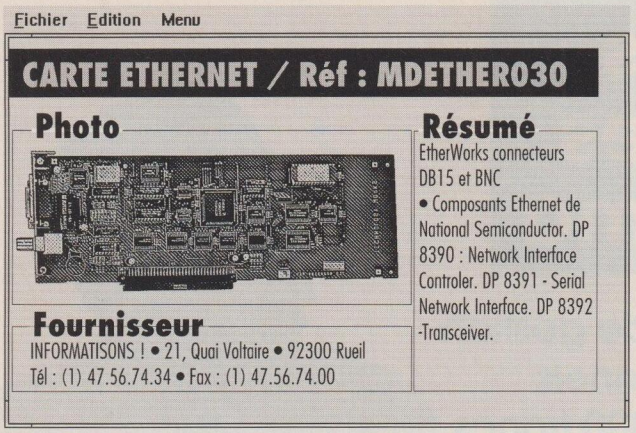
Nom _____ Prénom _____
Société _____ Fonction _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____

AUTOCOMPTA (avec le Plan Comptable Général)	☐ 1 174,14 F TTC
AUTOFAST	☐ 1 174,14 F TTC
AUTOPAYE (avec les 100 bulletins de paye pré-imprimés autocopiants)	☐ 1 174,14 F TTC
AUTOIMMO	☐ 1 174,14 F TTC
PACK 3 LOGICIELS (au choix)	☐ 3 083,60 F TTC
Total commande Livré en 5"1/4 et en 3"1/2	
Je désire recevoir une documentation complète	☐

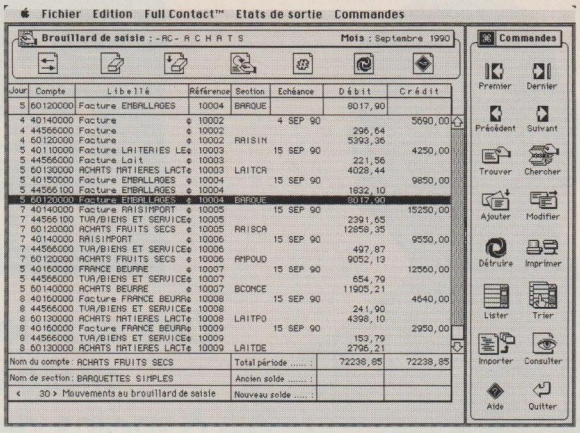
SOMMA

SOMMA 3, rue Ruhmkorff - 75017 PARIS - Tél. : (1) 40 68 00 00 - Fax : (1) 40 68 08 48 - 3616 SOMMA

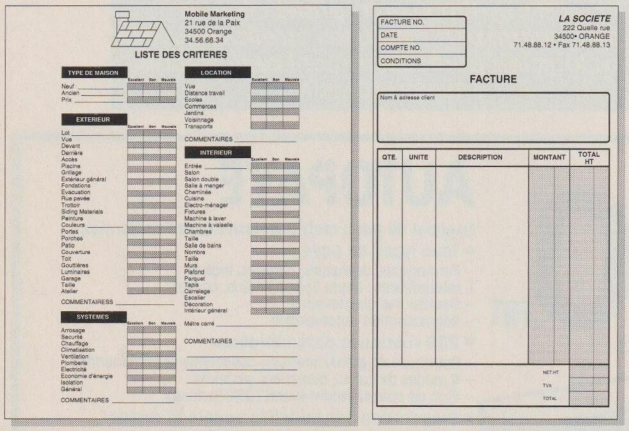
Service lecteurs n° 23 (dernière page)



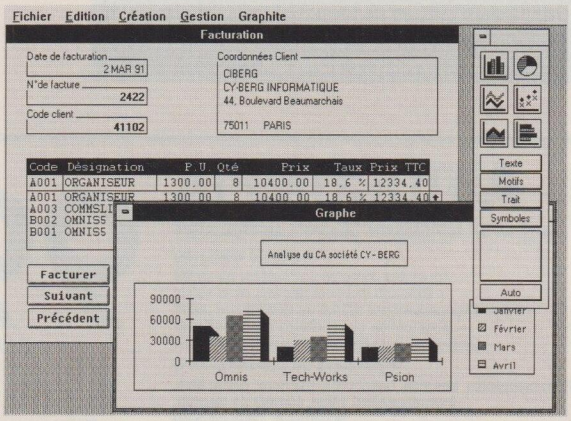
Utilisez OMNIS pour créer des écrans graphiques et pour faciliter l'utilisation de vos applications.



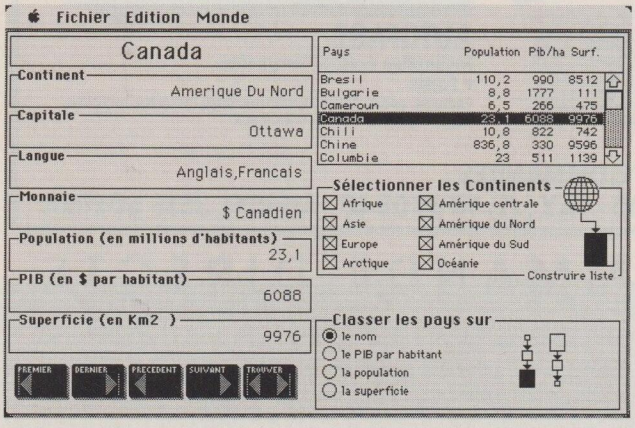
Ou employez son multi-fenêtrage pour afficher beaucoup d'informations à la fois. Tout est possible.



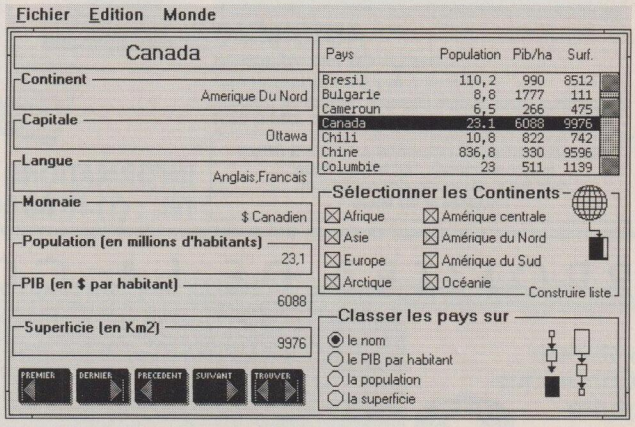
Améliorez la présentation de vos documents imprimés à l'aide de son générateur d'états, entièrement graphique.



Ajoutez un module grapheur, un traitement de texte. Ou interrogez votre ordinateur central sous SQL !



Mais quoi que vous fassiez, si vous le faites sous OMNIS, vous en ferez plus.



Car OMNIS convertit automatiquement vos applications Mac et Windows. Et bientôt OS/2 et Unix.

OMNIS

Voici pourquoi il est de plus en plus souvent le choix des professionnels

APPLE EXPO STAND 2C20

Multi-OS

OMNIS est le seul SGBD à fonctionner identiquement sous Windows et Macintosh, les deux OS les plus répandus. OMNIS convertit automatiquement vos applications. Cela vous permet non seulement de partager des données, mais surtout de n'avoir qu'une seule version de vos applications à maintenir. Et Windows et Mac ne sont que le début. OS/2 et Unix suivront.

Puissant

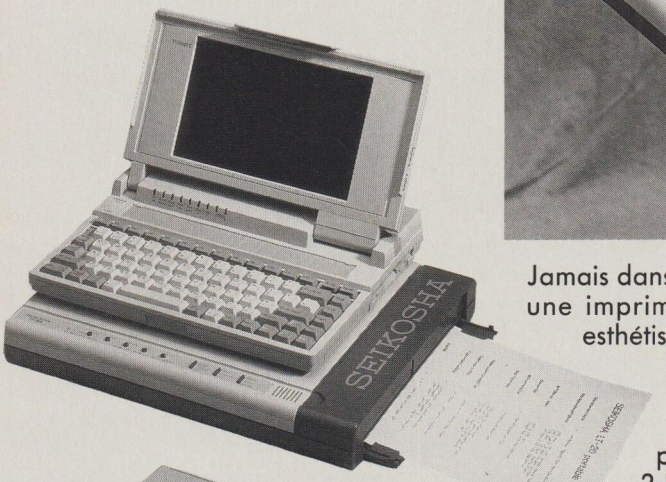
Son langage de programmation comprend plus de 250 commandes. Sa simplicité de mise en œuvre est déconcertante. Il est le seul SGBDR à fournir un vrai multi-fenêtrage. Vous travaillez en même temps sur des fichiers, des menus, des fenêtres, des états, des procédures. Enfin, vous pouvez écrire des routines en C ou Pascal pour prendre en charge l'imprévisible.

Client/Serveur

OMNIS est le seul SGBDR avec interface graphique supportant la quasi-totalité des serveurs SQL : Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase ou DAL (dont Apple vient de nous confier le portage sous Windows). Construisez vos applications avec la simplicité d'OMNIS tout en bénéficiant des avantages d'un serveur SQL : rapidité, intégrité et sécurité des données.

OMNIS compte plus de 150 000 utilisateurs dans le monde entier. Il est distribué en France par Aware, qui supporte un réseau de plus de 250 SSII développant sur OMNIS. Aware dispense en permanence des formations et organise des demi-journées de présentation. Pour recevoir une documentation sur OMNIS, appelez aujourd'hui Aware au (1) 46.36.46.47

SEIKOSHA LT-20
L'IMPRIMANTE DE VOS RÊVES



Jamais dans vos rêves les plus fous, vous n'auriez pu imaginer une imprimante qui allie à la fois qualité, maniabilité et esthétisme. Un design raffiné, une ligne parfaite, une forme extra-plate avec un chargeur feuille à feuille intégré et, véritable révolution, une sortie des feuilles sur le côté, alors pourquoi ne pas y avoir pensé plus tôt? Une imprimante compacte ne pesant que 3 kilos avec laquelle on peut travailler où l'on veut quand on veut, avec une autonomie de 100 feuilles et pouvant même fonctionner sur l'allume-cigare de votre voiture, c'est difficile à croire. Une technologie d'impression à 24 aiguilles et un mode graphique haute résolution (180 × 360), c'est beaucoup pour une seule et même imprimante. Mais non, vous n'avez pas rêvé, il s'agissait simplement de vous parler de la LT-20 et de la simplicité de son utilisation.

Je souhaite recevoir une documentation sur la SEIKOSHA LT-20

Société_____

Nom_____ ☐ Mme ☐ M.

Adresse_____

_____

Tél._____ (facultatif)

Ville_____

Code postal |_|_|_|_|_| • INFO-PC

SEIKOSHA

THE SEIKO GROUP

SEIKOSHA FRANCE S.A.
Membre du groupe SEIKO
Avenue du Gros Chêne 95610 ERAGNY/OISE
BP 102 - 95613 CERGY PONTOISE Cedex

Service lecteurs n° 25 (dernière page)

EN VEDETTE

Radius Pivot : écran portrait et paysage

La société Radius s'implante sur le marché PC avec d'entrée de jeu une solution haut de gamme extrêmement séduisante. Il s'agit d'un écran pleine page couleur de 15 pouces fonctionnant sur le principe du pivot. Bénéfice pour l'utilisateur : il dispose d'un affichage mode portrait qu'il transforme en mode paysage par une simple rotation de l'écran de 90° sans qu'il lui soit nécessaire de redémarrer sa machine ni même de sortir de l'application en cours. Radius était jusqu'alors présent dans le monde Macintosh où il dispose d'une base installée de 20 000 écrans.

Dans cet environnement, le constructeur a régulièrement présenté des produits novateurs, il fut par exemple un des premiers à proposer un écran disposant d'une surface de travail virtuelle supérieure à la taille du moniteur. L'écran Pivot pour PC est accompagné de la carte Multiview SVGA couvrant les fréquences de 60 à 107 Hz, ce qui lui permet gérer tous les écrans compatibles VGA et SVGA. Les modes d'affichage vont 640 x 480 au 1024 x 768 sur 16 couleurs en passant par le 600 x 800 sur 256 couleurs avec les 512 Ko de RAM video standard sur la carte. Avec 1 Mo de VRAM, le nombre de couleurs passe à 256 en définition maximale et à 32 768 en 640 x 480. Prioritairement destiné aux applications Windows 3, le Radius Pivot devrait être commercialisé à moins de 15 000 francs.
Service lecteurs n° 501

UNITÉS CENTRALES

Petit prix pour un AT

Le Twinhead Superset 400 est un AT 286 cadencé à 12 MHz qui se positionne comme une machine professionnelle d'entrée de gamme pouvant être utilisée soit comme station de réseau, soit comme ordinateur personnel. Il est livré avec un disque 40 Mo, une carte graphique VGA, 1 Mo de RAM, deux contrôleurs disquettes, un contrôleur disque dur et unité de sauvegarde, un bios Phoenix, un Dos 4.01 et un clavier 102 touches. Prix : 13 200 F HT. Distribution : Twinhead.
Service lecteurs n° 502

RISC pour tous ?

La SparcStation SS1 de Compuadd, fonctionnant sous Unix et disposant d'une carte mère de type Sparc (cadencée à 20 MHz et disposant de 8 Mo extensibles à 64 Mo), permet le traitement de 12,5 millions d'instructions par secondes. Grâce à sa totale compatibilité Sun, elle supporte la bibliothèque d'applications existantes (plus de 2 000). La SparcStation SS1 est dotée des fonctionnalités suivantes : processeur Risc, port SCSI, 2 ports série, un port Ethernet, un port Audio, un écran 19 pouces monochrome, un lecteur de disquettes 3,5 pouces et le système d'exploitation Sun Os 4.1 (Unix avec Souris). Prix : de 42 300 F HT sans disque dur à 74 300 F HT avec 16 Mo de ram et 630 Mo de disque dur. Distribution : Compuadd.
Service lecteurs n° 503

386 SX-20

Le Parade 386-SX 20 est un ordinateur haut de gamme destiné aux environnements professionnels et réseaux. Doté d'un microprocesseur Intel 386 SX cadencé à 20 MHz, il est livré avec 2 Mo de RAM (extensible à 5 Mo sur la carte mère), un lecteur haute densité 3,5 pouces, un disque 40 Mo et des interfaces série, parallèle et souris. Il dispose de 4 slots 16 bits au format AT et d'un emplacements 8 bits. Le Parade 386-SX 20 utilise une carte graphique couleur VGA 16 bits de 512 Ko de RAM. Il est livré avec une souris 3 boutons compatible Microsoft/Mouse et Windows 3. Distribution : Arche Technologies. Prix NC.
Service lecteurs n° 504

IMPRIMANTES

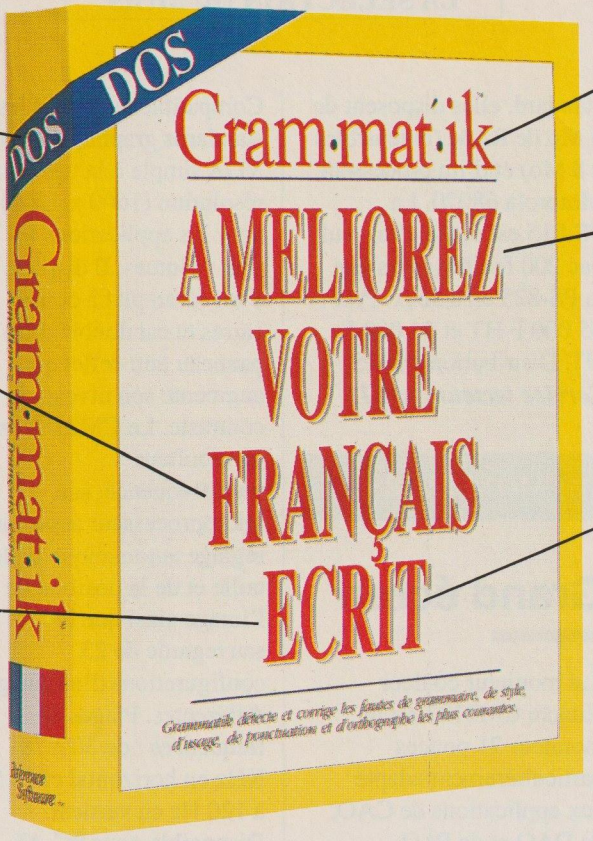
La voleuse de couleurs

La PhaserJet PXI est la première imprimante au format A3 capable de

Versions Windows et Mac disponibles prochainement.

Contrôle le respect des règles de la grammaire française - *"Le Français sans faute" de DAGNAUD MACE, "500 fautes de français à éviter" de DEMARLY A. et "Pièges et difficultés de la langue française" de GIRODET.*
Grammatik existe également en version anglaise.

Numéro Un des correcteurs grammaticaux - *Grammatik compte déjà plus de 600.000 utilisateurs à travers le monde et a obtenu de multiples récompenses.*



Détecte des milliers d'erreurs d'écriture - *grammaire, style, ponctuation, usage, orthographe et autres.*

Fournit des remarques grammaticales instantanées - *une aide en ligne explique clairement et simplement les erreurs d'écriture, en particulier les erreurs de grammaire et de style.*

Travaille comme votre correcteur orthographique - *compatible avec WordPerfect, Microsoft Word, WordStar, IBM Visio, Sprint et tous les traitements de texte courants.*

Faux amis - *Grammatik signale qu'il ne faut pas confondre "sans faute" qui signifie à coup sûr avec "sans fautes" qui veut dire sans erreurs.*

A Adopter Sans Faute
Pour Ecrire Sans Faute

S'il vous arrive parfois de laisser passer des erreurs comme celle-ci et si vous désirez une solution simple pour être sûr que votre écriture est claire, concise et correcte, demandez sans tarder votre disquette de démonstration GRATUITE de Grammatik.

Cette disquette de démonstration vous prouvera que Grammatik améliore réellement votre écriture en détectant des milliers d'erreurs. Il effectue notamment des remarques relatives à votre grammaire et à votre style afin de vous aider à voir vos fautes et à les corriger immédiatement.

Elle vous démontrera ce que les 600.000 utilisateurs de Grammatik savent déjà : la simplicité avec laquelle Grammatik vous permet d'améliorer votre écriture.

De plus, son prix n'est que de 1.490 F. HT pour Grammatik français et de 990 F. HT pour Grammatik anglais. Faites le premier pas vers l'amélioration de votre écriture en complétant et en renvoyant le coupon ci-dessous par courrier ou télécopie pour recevoir votre

Disquette de Démonstration Gratuite

Gram·mat·ik

Demande de Disquette de Démonstration

Cochez le format de disquette et la version désirée

Grammatik français ☐
Grammatik anglais ☐
3 1/2" ☐ 5 1/4" ☐

Nom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
_____
Tél. _____ Fax _____

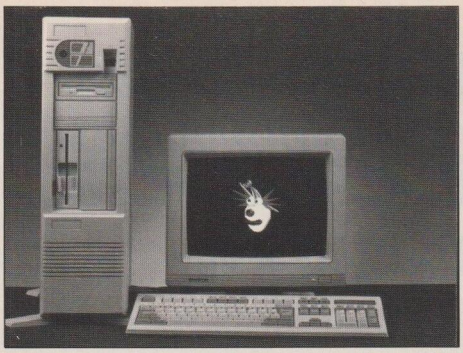
Coupon à retourner à ISTA Diffusion, La Boursidière, RN 186 - 92357 Le Plessis-Robinson - Télécopie : (1) 46.30.00.38

IPC

ista diffusion

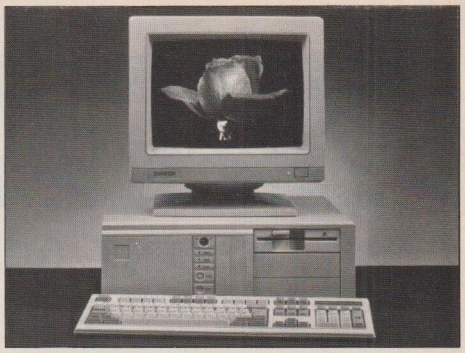
La Boursidière - RN 186
92357 Le Plessis-Robinson
Télécopie : (1) 46.30.00.38

WordPerfect est une marque déposée de WordPerfect Corporation. Microsoft Word est une marque déposée de Microsoft Corporation. WordStar est une marque déposée de WordStar International. IBM Visio est une marque déposée de International Business Machines. Sprint est une marque déposée de Borland. Grammatik est une marque déposée Wang Laboratoires Inc. © 1991 Reference Software International.



INTERLAKEN

109, rue Cheret
94000 CRETEIL
Tél : 48 98 32 32
Fax : 48 98 53 91
Métro (8) - Maisons Alfort Juilliottes



CONFIGURATIONS DE BASE PRIX TTC		386 SX - 16 Mhz 2 Mo RAM - Série // Boitier desktop Lect. 5 1/4 ou 3 1/2 Clavier 102 T. Cable PC/Minitel	386 SX - 20 Mhz 2 Mo RAM - Série // Boitier desktop Lect. 5 1/4 ou 3 1/2 Clavier 102 T. Cable PC/Minitel	386 SX - 25 Mhz 2 Mo RAM - Série // Boitier desktop Lect. 5 1/4 ou 3 1/2 Clavier 102 T. Cable PC/Minitel	386 - 25 Mhz 4 Mo RAM - Série // Boitier desktop Lect. 5 1/4 ou 3 1/2 Clavier 102 T. Cable PC/Minitel	386 - 33C Mhz 4 Mo RAM - Série // Boitier grande tour 64k Mém Cache Lect. 5 1/4 ou 3 1/2 Cl. 102 T. - Cabl. PC/M	486 SX - 20 Mhz 4 Mo RAM - Série // Boitier grande tour 64k Mém Cache Lect. 5 1/4 ou 3 1/2 Cl. 102 T. - Cabl. PC/M	486 - 33C Mhz 4 Mo RAM - Série // Boitier grande tour 64k Mém Cache Lect. 5 1/4 ou 3 1/2 Cl. 102 T. - Cabl. PC/M
CARTE + ECRAN	DD							
MONOCHROME VGA 14" 640X480 - 256 Ko	40	7 800 TTC	8 440 TTC	9 140 TTC	10 140 TTC	11 840 TTC	16 740 TTC	21 240 TTC
	80	9 000 TTC	9 640 TTC	10 340 TTC	11 340 TTC	13 040 TTC	17 940 TTC	22 440 TTC
	115	9 800 TTC	10 440 TTC	11 140 TTC	12 140 TTC	13 840 TTC	18 740 TTC	23 240 TTC
	210	12 400 TTC	13 040 TTC	13 740 TTC	14 740 TTC	16 440 TTC	21 340 TTC	25 840 TTC
COULEUR VGA 14" 640x480 - 256 Ko	40	9 150 TTC	9 790 TTC	10 490 TTC	11 490 TTC	13 190 TTC	18 090 TTC	22 590 TTC
	80	10 350 TTC	10 990 TTC	11 690 TTC	12 690 TTC	14 390 TTC	19 290 TTC	23 790 TTC
	115	11 150 TTC	11 790 TTC	12 490 TTC	13 490 TTC	15 190 TTC	20 090 TTC	24 590 TTC
	210	13 750 TTC	14 390 TTC	15 090 TTC	16 090 TTC	17 790 TTC	22 690 TTC	27 190 TTC
SUPER VGA COULEUR 14" 1024x768 - 512 Ko	40	9 950 TTC	10 590 TTC	11 690 TTC	12 290 TTC	13 990 TTC	18 890 TTC	23 390 TTC
	80	11 150 TTC	11 790 TTC	12 890 TTC	13 490 TTC	15 190 TTC	20 090 TTC	24 590 TTC
	115	11 950 TTC	12 590 TTC	13 690 TTC	14 290 TTC	15 990 TTC	20 890 TTC	25 390 TTC
	210	14 550 TTC	15 190 TTC	16 290 TTC	16 890 TTC	18 590 TTC	23 490 TTC	27 990 TTC

OPTIONS

2ème lecteur	590 TTC	Carte VGA 1 Mo (/512)	+ 590 TTC
DOS 4.01	790 TTC	Carte Joystick	+ 190 TTC
DOS 5.0	990 TTC	1 Mo RAM Supplt.	+ 590 TTC
Windows III	1 490 TTC	Souris	+ 390 TTC
Boitier Minitour	490 TTC	Joystick	+ 160 TTC
Boitier Grande Tour	990 TTC		

☞ **INTERLAKEN C'EST :**

- une gamme complète couvrant l'ensemble de vos besoins,
- une compétence et un SAV et un dépannage sur 3615.
- des délais garantis (72h maximum),
- des matériels rigoureusement sélectionnés, des prix (comparez!) et des références (SNCF, Quillery, Educ. Nationale, EDF - GDF, BNP, C.A., Unilog, SAGEM, FCR,...).

Tapez 36.15 INTERLAKEN

PROMOTIONS DU MOIS

Imprimante CITIZEN SWIFT 24 aig. - 80 cols. - 160 cps.
CONSULTEZ-NOUS

COPROCESSEUR ARITHMETIQUE CYRIX 80387-25 .....1 990 TTC
Seulement !

MISE A JOUR DE VOTRE DOS EN DOS 5.0
.....690 TTC
Seulement !

CANON

Imprimantes jet d'encre **H.P.**	
DESKJET 500	4 990 TTC
BJ10E	2 990 TTC
Imprimantes laser **CANON**	
LB P4	8 990 TTC
LB P8III	16 290 TTC
Cartouche de toner	890 TTC

CITIZEN

Imprimantes matricielles **CITIZEN**	
120 D+	1290 TTC
SWIFT 24	PROMO
124 D	2 490 TTC

BOITIERS

Desktop	890 TTC
Minitour	1 390 TTC
GDE Tour	1 990 TTC

MONITEURS

14" Mono	790 TTC
9" Mono	890 TTC
14" VGA Mono	990 TTC
14" VGA Couleur	2290 TTC
14" Super VGA	2 990 TTC
19" VGA Couleur	9 990 TTC
14" Sony Multisync	5 350 TTC

CARTES MERES

286-12	750 TTC
286-16	990 TTC
386 SX 16	2 090 TTC
386 SX 20	2 590 TTC
386-25	3 890 TTC
386-33	4 990 TTC

SERIES 286

AT 286 - 12 MHZ
1Mo de RAM Série //
Boitier Desktop -
lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 - Clavier 102 T.
VGA coul. 14" - DD 40Mo
6 990 TTC
AT 286 - 16 MHZ
idem **7 400 TTC**

COPROCESSEURS

CYRIX 100% Compatible	
80287	920 TTC
80387 SX 16	1 320 TTC
80387 SX 20	1 440 TTC
80387 SX 25	1 640 TTC
80387-25	PROMO
80387-33	2 650 TTC
80387-40	2 990 TTC

STREAMERS

ARCHIVE + SYTOS	
40 Mo	2 490 TTC
80/120 Mo	3 190 TTC
Carte 3e lecteur	690 TTC
WANGTEK + PC TOOLS 6.0	
40 Mo	3 490 TTC
80/120 Mo	4 690 TTC
250 Mo QIC	9 090 TTC
Carte 3e lecteur	1 990 TTC

CARTES

I/O 2 Séries	390 TTC
Controleurs IDE	390 TTC
Controleur ESDI	1 790 TTC
VGA 256 k	590 TTC
VGA 512 k	990 TTC
VGA 1 Mo	1 290 TTC

MATÉRIELS GARANTIS 1 AN PIECES ET MAIN-D'OEUVRE - FRAIS DE PORT/MACHINE : 360 FTTC

Spécifications révisables sans préavis. ***DETAXE EXPORT - EXPÉDITIONS SUR TOUTE LA FRANCE - PRIX SPECIAUX ETUDIANTS / ENSEIGNANTS***

TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES

SHOGUN – (16 1) 47 57 54 48

Service lecteurs n° 26 (dernière page)

reproduire des couleurs éclatantes sur tout type de papier (format maximal : 305 x 457mm) du velin au papier cartonné en passant par les films transparents et les formulaires. Elle offre une résolution de 300 dpi, est équipée d'un contrôleur RISC de 24 MHz et utilise le langage PostScript Niveau 2 et une palette de 16 millions de couleurs. Le temps d'impression, inférieur à deux minutes pour une page couleur, est compris entre 40 et 60 secondes pour une page monochrome. Conçue pour être utilisée simultanément par plusieurs postes, la commutation entre les différents ports d'entrée est prise en charge par le processeur. Elle dispose de 10 Mo de RAM en standard, extensible à 18 Mo. Prix : 115 000 F HT. Distribution : Tektronix.
Service lecteurs n° 505

Laser 400 dpi

La P 3400 PS, avec une définition de 400 dpi, est une imprimante laser PostScript qui permet

l'impression de photos, de graphiques et de textes de très haute qualité. Elle dispose en standard de 77 polices Adobe, d'un disque dur de 30 Mo (pour le chargement des polices supplémentaires et des émulations HP et Diablo). Ses trois interfaces standard garantissent la compatibilité avec la plupart des systèmes du marché. Elle utilise un processeur Motorola 68020, dispose de 4 Mo de RAM et de deux bacs d'alimentation de 250 feuilles. La P 3400 PS offre une vitesse d'impression de 12 ppm et supporte jusqu'à 12 000 copies par mois. Prix : 39 000 F HT. Distribution : Agfa.
Service lecteurs n° 506

Interpréteur PostScript

Chromascript II est le nouvel interpréteur PostScript couleur d'Agfa. 2,5 fois plus rapide que le modèle précédent, il est basé sur le Rip Max Plus, processeur 68030, développé par Adobe. Grâce au Chromascript II et à un imageur Agfa, des images PostScript provenant de Mac ou de PC peuvent être transférées sur des diapositives 35mm, 70mm, 4 x 5 pouces, 8 x 10 pouces avec une résolution variable de 2, 4 ou 8 000 lignes avec 16,7 millions de couleurs. Considéré comme un périphérique PostScript, il utilise à cet égard les mêmes polices. Le Chromascript II est livré avec 8 Mo de RAM, un disque dur de 80 Mo, des ports de sortie SCSI et GPIB et des interfaces d'entrée RS-232/422, AppleTalk et Centronics. Distribution : Agfa.
Service lecteurs n° 507

Classique : une sportive

La Wenger Triathlon est une imprimante matricielle haut de gamme qui a remporté le prix d'excellence du design à Hanovre. Elle utilise un système d'impression original qui permet le remplacement rapide d'une tête 18 aiguilles contre une tête 24 aiguilles (haute qualité). La configuration de la machine se fait en français à partir d'un clavier 15 touches et d'un panneau d'affichage à cristaux liquides de 2 x 16 caractères. La Wenger Triathlon se caractérise également par sa gestion du papier qui permet de passer du feuille à feuille au listing simplement. Compatibilité : IBM Proprinter, IBM coax, Twinax et IPDS. Elle est distribuée par la société Wenger au prix de 18 900 F HT.
Service lecteurs n° 508

Traceur laser

Le JRL 340 G est un traceur laser A3/A4 tout particulièrement destiné à l'ingeniérie graphique. Il offre une résolution de 400 dpi et supporte une large gamme de formats de données, HPGL, PostScript, Versatec Raster, Calcomp 907, CCITT Groupe 4, TIFF, CALS, IOCA. Sa vitesse d'impression de 22 ppm lui permet de traiter jusqu'à 50 000 traçés par mois. Le JRL 340 G peut être interfacé avec un grand nombre de systèmes grâce à ses interfaces disponibles : DataProduct Parallèle, Centronics Parallèle, RS-232 Série, SCSI, Ethernet, Raster (bus VME, bus S-Bus, PC/AT) et les différentes interfaces canaux IBM. Il autorise la réduction automatique du format A0 aux formats A3/A4. Le JRL 340 G est distribué par la société Ati/Graphics.
Service lecteurs n° 509

Complément des portables

La PN 48 Notebook est une petite imprimante destinée aux utilisateurs

de portables. Sa taille réduite (297 x 90 x 50 mm) et son faible poids (1,170 Kg avec les piles) lui permettentd'êtreemployée partout. Elle utilise une techniqued'impression sans impact qui lui permet de proposer sur papier ordinaire ou recyclé une qualitécourriercomparable à celle d'une imprimante laser (53 cps en 10 cpi). La PN 48 Notebook est équipée en standard des polices Times et Courier ainsi que des émulations Proprinter et Nec P6. Elle est commercialisée par la société Citizen au prix de 3 490 F HT.
Service lecteurs n° 510

Toujours PostScript

Les QMS PS-815 et PS-825 PostScript sont deux imprimantes destinées à s'intégrer dans des réseaux hétérogènes grâce à leurs multiples interfaces (RS-232, AppleTalk, Centronics). L'EPS permet à l'imprimante d'analyser les données entrantes et d'en déduire son mode de fonctionnement (HPGL, PostScript ou PCL version 4). Le mode SIO permet à l'imprimante de recevoir des données de plusieurs sources différentes (série, parallèle) et de les bufférisier en RAM. En standard, elles disposent de 4 Mo de RAM (extensibles à 8 Mo) et d'un processeur Motorola 68020. La PS-815 est dotée d'un seul bac 200 feuilles alors que la PS-825 en a deux. Prix : 45 000 F HT et 51 000 F HT. Distribution : QMS.
Service lecteurs n° 511

MONITEURS

Grand écran

Le moniteur couleur Hitachi CM2187 est un moniteur 21 pouces particulièrement adapté aux applications de CAO, de DAO et de PAO. Compatible avec tous les standards graphiques, du VGA simple à la très haute résolution (1600 x 1200) pour les applications les plus pointues. Il dispose d'un écran plat à coins carrés et est doublé d'un panneau anti-reflet qui augmente son niveau de contraste. Le CM2187 est un moniteur multifréquence, son microprocesseur assure le réglage automatique de la taille et de la position de l'image ainsi que la sauvegarde de 23 configurations d'affichage différentes. Plages de fréquences : de 30 à 78 KHz en horizontal et de 50 à 120 Hz en vertical. Disponible pour PC-AT, Macintosh II et stations de travail, le CM2187 est commercialisé au prix de 29 000 F HT par Infoco.
Service lecteurs n° 512

Trinitron made in taïwan

L'Acerview 35 est un moniteur 14 pouces multisynchrone ultra VGA qui exploite les technologies d'affichage les plus avancées. L'Acerview 35 supporte des résolutions pouvant aller jusqu'à 1024 x 768 en mode non-entrelacé grâce à l'utilisation de circuits

GENIE LOGICIEL DE GESTION : SOLUTIONS D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN

EXPOSITION - CONFERENCES DEDIEES AUX PROGICIELS DE DEVELOPPEMENT

RENSEIGNEMENTS :

CAPRIC

GROUPE BLENHEIM
22-24, RUE DU PRESIDENT-WILSON
92532 LEVALLOIS-PERRET - Cedex
TEL : (33-1) 47.56.50.20
FAX : (33-1) 47.56.11.90

CXP LA COMPETENCE EN PROGICIEL

19-21, RUE DU ROCHER, 75008 PARIS
TEL : (33-1) 43.87.90.28
FAX : (33-1) 44.70.91.10

Service lecteurs n° 27 (dernière page)

autosynchrones opérant à 30-55 KHz horizontalement et 50-90 KHz verticalement. La technologie CRT utilise le tube Trinitron Sony qui affiche un point extrêmement fin (0,26 mm). Cette technique est basée sur un canon à électrons composé de trois rayons concentrés pour obtenir une image plus nette et plus précise. L'Acerview 35 est livré avec un câble d'interface vidéo VGA et un support d'écran orientable. Il est compatible VGA, SVGA, Mac II et 8514/A. Il est distribué par Acer.
Prix : 6 950 F HT.
Service lecteurs n° 513

Moniteurs Eizo

Elitek commercialise la gamme d'écrans Eizo, parmi lesquels le T660, un nouvel écran multifréquence de 20 pouces de diagonale avec une résolution maximale de 1280 x 1024. Le tube Sony Black Trinitron associé à une électronique de conception Eizo respecte les normes suédoises les plus sévères en matière d'émissions basses fréquences. Ses caractéristiques permettent une distance minimale de 15 cm entre moniteurs (au lieu de 60 cm habituellement) sans distorsion de l'image et révèlent une absence de radiation basse fréquence et une absence d'électricité statique sur la dalle. Le T660 est compatible Macintosh et PC/PS.
Distribution : Elitek.
Service lecteurs n° 514

Cache écran

Secufiltre est un masque souple et discret qui vient se fixer sur la face avant de tous les écrans 14 pouces. Développé à partir des filtres optiques directionnels 3M et de la technologie originale des micros volets, il assure une parfaite confidentialité des données affichées. Non permanent, il se pose sur le moniteur à l'aide de plots auto-agrippants amovibles. Secufiltre s'intègre parfaitement dans les services de ressources humaines, les laboratoires, les assurances et les ministères. Prix : 990 F HT.
Distribution : 3M.
Service lecteurs n° 515

LOGICIELS

Grandes polices

Glyphix est un logiciel de gestion de polices de caractères pour les utilisateurs de WordPerfect et de Microsoft Word qui utilisent une imprimante HP LaserJet ou compatible. A partir de 11 polices standard, Glyphix génère en temps réel et au moment de l'impression, les caractères un à un en fonction de leurs attributs (police, corps, graisse, orientation, ombrage, contour, inversion). Cette technique permet d'éviter

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC XT/AT - ATARI ST - AMIGA - MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***10.000 logiciels*** *triés et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont ***les meilleurs et les plus récents.***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC XT/AT, ATARI ST, AMIGA*** *et* ***MAC*** *: tableurs, traitements de textes, langages, graphisme, musique, section adultes et des jeux par milliers.*

Pour recevoir votre **BBT**, adressez à :

FRANCE-TEASER
22, Grande Rue 92310 SEVRES

une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

Création typon : Club Megaland - 3615 MEGALAND

Service lecteurs n° 30 (dernière page)

MicroFULL

EXTENSIONS MEMOIRES

SIM /SIP 1MX9 330 FHT

Spécifiques COMPAQ, HP, IBM, ZENITH
IMPRIMANTES LASER, CANON, EPSON, HP, IBM,

DES LOGICIELS PERFORMANTS POUR VOTRE 286
GRACE AUX CARTES MEMOIRES LIM EMS 4.0

EM2 2Mo 1 650 FHT

COPROCESSEURS CYRIX, INTEL

DISQUES DURS ET CONTROLEURS

80 Mo 18ms IDE AT 2 750 FHT
CONTROLEUR 2FDD/2HDD SCSI 2 300 FHT

LECTEURS DE DISQUETTES

3"1/2 1,44 MO 460 FHT

SOURIS - TRACKBALL - CLAVIER - SCANNERS
DISTRIBUTEUR QTRONIX

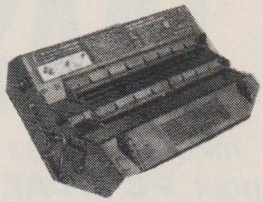
MicroFULL
Tél : (1) 43 04 55 88 93165 NOISY LE GRAND CEDEX
Fax : (1) 43 04 51 02 18 bd du Maréchal Foch
* les marques citées sont des marques déposées

Service lecteurs n° 31 (dernière page)

DEVENEZ VOTRE PROPRE

PATRON

Des millions de photocopieurs et d'imprimantes laser utilisent les mêmes cartouches de toner jetables.(environ 1 000 Fr)



En France, le recyclage des cartouches représente un vaste marché inexploité.
MONTEZ VOTRE AFFAIRE
G.T.A. oganise des stages de formation (2 jours).
- Entrainement à la technique de recharge des cartouches
- Etude marketing adaptée
- Outils spéciaux fournis.

Petit investissement, revenus importants.
Pas de royalties, pas d'obligation, pas de contrat.

Contactez-nous au 40 50 32 33
40 50 32 34
G.T.A. 38, rue du Ranelagh, 75016 PARIS

Service lecteurs n° 32 (dernière page)

le stockage parfois encombrant d'un grand nombre de fichiers de polices, augmente la vitesse d'impression et offre un choix de tailles très précis (de 3 à 120 points). Distribution : Execusoft.
Service lecteurs n° 516

Messagerie RLE

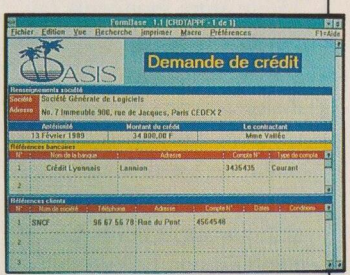
Topaze 400 version Ms/Dos est un logiciel de courrier électronique qui fonctionne en réseau local. Il intègre toutes les fonctionnalités en matière de communication : échange de messages, transfert de fichiers, émission/réception de télex, de fax de messages Atlas 400. Topaze 400 version Ms/Dos fonctionne sur tous les types de réseaux auxquels il apporte des fonctions de messageries, d'interconnexion de messageries et de prise en charge de stations isolées. Prix : de 20 000 F HT à 100 000 F HT en fonction des passerelles. Distribution : DMS.
Service lecteurs n° 517

Le PC bouge

Autodesk 3D Studio est un logiciel interactif de création et d'animation 3D pour PC et compatibles. 3D Studio intègre des outils de modélisation 3D, de rendu et d'animation avec une interface utilisateur simple et une communication aisée avec AutoCad. Basé sur le principe des courbes de Bézier, il produit des formes réalistes et animées d'un mouvement naturel. Il permet les ombrages de type flat shading, Gouraud ou Phong. Un éditeur de matériaux gère la texture, l'état de surface et la transparence des objets. 3D Studio supporte les moniteurs VGA ou haute résolution (avec driver ADI) et génère des fichiers GIF, TGA et TIF. Prix : de 3 000 F HT pour la version école à 24 000 F HT pour la version utilisateur. Distribution : Distrimédia.
Service lecteurs n° 518

Ventura met son nez à la fenêtre

Formbase 1.1 est un gestionnaire intuitif de base de données combiné à un logiciel de gestion de formulaires qui fonctionne dans l'environnement graphique de Windows 3. Il permet de générer automatiquement une base de données à partir d'un formulaire, et à chaque modification du formulaire (ajout ou modification de zone) la base de données est immédiatement restructurée. Pour la création des formulaires, Formbase utilise des



AS INFO

OUVERTURE: du lundi au samedi de 9:30-19:00

3 Rue Edouard Jacques
75014 Paris
M° Pernety

Tel: 42 79 90 75
Fax 42 79 90 76

25 Rue de Fécamp
75012 Paris
M° Daumesnil

Tel: 49 28 09 08
Fax 42 79 90 76

AS SYSTEME	Ecran Mono	VGA Couleur	Super VGA(1024x768)
286-12 1 Mo ext 4 Mo	5200 F TTC	7000 F TTC	7300 F TTC
386-16 1 Mo ext 8 Mo	7400 F TTC	8900 F TTC	9200 F TTC
386-25 2 Mo ext 8 Mo	9900 F TTC	11700 F TTC	12000 F TTC
386-33 4 Mo Cache 64k Ext 32 Mo	12400 F TTC	14200 F TTC	14500 F TTC
486-33 4 Mo Cache 64k Ext 32 Mo	22500 F TTC	24300 F TTC	24600 F TTC

Configuration de base: Lecteur 1.2 ou 1.44 Mo, DD 40 Mo, 2 S et 1 //, Boitier desktop 200 w, Clavier 102 T

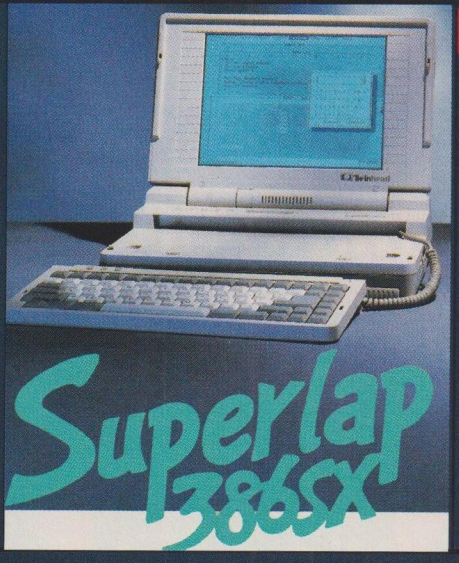
Options: MS DOS version 5.0 Produit Complet: 690 F TTC; Produit upgrade: 620 F TTC

1 Mo: 490 F TTC, 2e lecteur: 550 F TTC, DD 85 Mo +1200 F TTC , DD 124 Mo:+ 2150 F TTC

Promotion Spéciale

17500 F HT

386 20 Mhz
Mémoire : 2 Mo
Lecteur : 1.44 Mo
Disque dur : 120 Mo
Ecran LCD VGA
32 niveaux de gris
Windows 3 + souris



IMPRIMANTES

MATRICIELLES	
Star LC 24-10 24 aig.	2690 F TTC
NEC P20 24 aig. 80 Col	2990 F TTC
Star 24-15 24 aig. 136 col	3950 F TTC
JET D'ENCRE	
CANON BJ-10e A4	2750 F TTC
CANON BJ-130e A3	4650 F TTC
HP Deskjet 500	4750 F TTC
Nouveauté en LASER	
HP IIIP 1 Mo	8500 F HT
Postscript Star Lp 4 2 Mo	11900 F HT
NEC Postscript PC et Mac	14500 F HT
Traceur	
Panasonic A3 8 stylos	8500 F HT

PROMOTION ECRAN NEC

2A 14" multisync. 800x600	4100 F TTC
3D 14" multisync. 1024x768	4990 F TTC
4D 16" multisync. 1024x768	9990 F TTC
5D 20" multisync. 1024x768	19950 F TTC
DD 150 Mo ESDI ou SCSI	6500 F HT
DD 330 Mo ESDI ou SCSI	9300 F HT
DD 650 Mo ESDI ou SCSI	13900 F HT
Streamer 60 Mo-120 Mo	2745 F HT
Streamer 120 Mo -250 Mo	3550 F HT

Copro INTEL

80287-12	850 HT
80387sx-16	1185 HT
80387sx-20	1300 HT
80387dx-20	1850 HT
80387dx-25	1950 HT
80387dx-33	2150 HT

Mémoires

Barette 4 Mo	1720 HT
1 MO HP III	850 HT
2 Mo HP III	1290 HT
Pscipt HP III	2850 HT
Mémoire pour Toshiba	
IBM. compaq...	N.C.

Nos produits sont **Garantis un an** P. et M.O.
Maintenance /site possible toute la France
Assurée par la Société DTI.....N.C.

Logiciels

	HT		HT
WORD 5.5	3200	PageMaker 4	5500
WORK 2.0	1990	Ventura 2.0	6550
Windows 3.0	1290	Superbase 4	4500
Excel 3.0	3490	Dbase 4	5600
Winword 1.1	3490	Pctools 6	1350
Lotus / win	3950	Virusafe	590
Wordperfect 5	3190	Système Chinois mechi	NC

RESEAU NOVELL

Installation et Formation....N.C.

Service lecteurs n° 33 (dernière page)

fonctions de dessin Wysiwyg. Concernant les données, toutes les opérations de tri s'effectuent à partir d'un QBE (Query by example) et peuvent être automatisées dans des macros Formbase. Pour les calculs, il supporte plus de 75 fonctions mathématiques prédéfinies. Prix : 3 490 F HT. Distribution : Softsel.
Service lecteurs n° 519

WordPerfect s'étend

DrawPerfect 1.1, logiciel graphique de la gamme WordPerfect, est disponible en français. Complément de WordPerfect, DrawPerfect est un véritable outil de création et d'aide à la communication. Il permet de créer tout type de graphique : sectoriels, linéaires, histogrammes enrichis avec des effets 3D et des images et des symboles. DrawPerfect permet également la création de dessins grâce aux outils traditionnels (arc, lignes, polygones,...) et la création d'animation sur écran (présentations animées avec de nombreux effets d'enchaînements). En matière de fichiers, DrawPerfect supporte l'import de données CGM, TIFF, EPS, PCX, 123, Excel, ASCII et l'export vers CGM, HPGL, WPG, EPS, PCX, LL SCODL et VideoShow. Prix : 3 600 F HT en monoposte, 14 400 F HT pour 5 utilisateurs et 43 200 F HT pour 20 utilisateurs. Distribution : WordPerfect.
Service lecteurs n° 520

CAO/DAO sur PC

Les modules Caddy Ingenierie Electrique sont basés sur les fonctions simples et complètes de dessins 2D du module de base Caddy, ce qui offre à l'ingénieur électricien utilisateur une solution DAO complète sur PC. Les principales fonctions comprennent une relation directe entre les symboles et les listes du projet, la libre définition du format des listes, l'affichage de la base de données des composants à l'écran. Caddy Ingenierie Electrique génère automatiquement toutes les listes nécessaires à la réalisation complète d'un dossier de projet, les nomenclatures, les références croisées, les listes d'automates programmables et les borniers. Toutes ces listes peuvent être exportées en ASCII vers le module optionnel de gestion de projet. Distribution : Cadexo.
Service lecteurs n° 521

Le Haut de gamme de vos Télécoms...

MX 24
● V22 bis, V22, V21, V23 ● Programmable par face avant ● Autoadaptable débit ligne/ terminal ● Numérotation et réponse automatiques ● Compatible "HAYES" et "UNIX" ● V 25 bis ● Détection/ correction d'erreur MNP 4 ● Compression de données MNP 5 ● Asynchrone/ Synchrone ● Accès protégé par mot de passe et rappel automatique de sécurité ● Transmission L. S. 2 fils et R.T.C.

MX 96
● V32, V22 bis, V22, V21, V 23, V 26 bis, V 27 ter ● Programmable par face avant ● Téléprogrammable ● Secours automatique transmission L.S. par R.T.C. ● Autoadaptable débit ligne/ terminal ● Numérotation et réponse automatiques ● Compatible "HAYES" et "UNIX" ● V 25 bis ● Détection/correction d'erreur MNP 4 ● V 42 ● Compression de données MNP5 ● Asynchrone/Synchrone ● Accès protégé par mot de passe et rappel automatique de sécurité ● Transmission L.S. 2 fils et R.T.C.

FIZZ

Modems attei

DATA PRINT
1, rue de l'Yser
92210 SAINT CLOUD
Tél.: (1) 46 02 05 07

TELECOM INFORMATIQUE
74, av. Victor Hugo BP. 61
13170 Les Pennes Mirabeau
Tél.: (16) 42 02 54 54

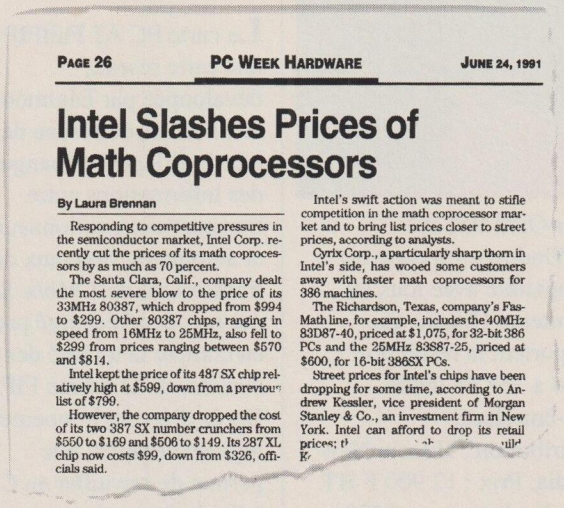
F.R.S.
53, Chemin Salinié
31100 TOULOUSE
Tél.: (16) 61 31 99 98

A.B.T.I.
74, av. Jean Jaurès
67100 STRASBOURG
Tél.: (16) 88 84 24 94

Service lecteurs n° 34 (dernière page)

En Octobre 1989, Cyrix a delivre le meilleur coprocesseur mathématique du monde.

Il semble maintenant que nous avons aussi rendu tous les coprocesseurs abordables.



PAGE 26 PC WEEK HARDWARE JUNE 24, 1991

Intel Slashes Prices of Math Coprocessors

By Laura Brennan

Responding to competitive pressures in the semiconductor market, Intel Corp. recently cut the prices of its math coprocessors by as much as 70 percent.

The Santa Clara, Calif., company dealt the most severe blow to the price of its 33MHz 80387, which dropped from $994 to $299. Other 80387 chips, ranging in speed from 16MHz to 25MHz, also fell to $299 from prices ranging between $570 and $814.

Intel kept the price of its 487 SX chip relatively high at $599, down from a previous list of $799.

However, the company dropped the cost of its two 387 SX number crunchers from $550 to $169 and $506 to $149. Its 287 XL chip now costs $99, down from $326, officials said.

Intel's swift action was meant to stifle competition in the math coprocessor market and to bring list prices closer to street prices, according to analysts.

Cyrix Corp., a particularly sharp thorn in Intel's side, has wooed some customers away with faster math coprocessors for 386 machines.

The Richardson, Texas, company's FasMath line, for example, includes the 40MHz 83D87-40, priced at $1,075, for 32-bit 386 PCs and the 25MHz 83S87-25, priced at $600, for 16-bit 386SX PCs.

Street prices for Intel's chips have been dropping for some time, according to Andrew Kessler, vice president of Morgan Stanley & Co., an investment firm in New York. Intel can afford to drop its retail prices; t[illegible]

A la création de Cyrix on 1988, bien que nouveaux – venus, nous étions considérés comme ambitieux et même prétentieux.

Au grand dam de l'unique fournisseur de l'époque nous créames un coprocesseur mathématique pour PC et compatibles plus puissant que le sien.

Il n'est pas étonnant qu'il en fut très mécontent; notre présence sur ce marché offrait aux utilisateurs un choix qui, pour la première fois, ne pouvait pas etre fait on sa faveur.

Depuis Cyrix a prospéré et est devenue une société florissante; si florissante, en fait, qu'il semble que notre concurrent soit obligé de réviser sa politique de prix.

Chez Cyrix, nous en sommes enchantés; nous sommes convaincus que, dans un marché libre, les effets de toute force compétitive font en sorte que l'utilisateur est toujours le principal bénéficiaire.

Dans ce but nous préparons la prochaine génération de produits qui augmenteront les performances des PC tout en améliorant leur utilisation.

Lorsque vous recherchez un coprocesseur mathématique, vous devez nous considérer aussi sérieusement que le fait notre concurrence.

Choisissez le meilleur. Achetez Cyrix.

Dane-Elec
Tel: 1 4287 8181, Fax: 1 4287 2081.
Newtek
Tel: 1 4687 2200, Fax: 1 4687 8049.
Paris Sud Electronique
Tel: 1 6920 6699, Fax: 1 6920 7532.

Cyrix™

Cyrix International Ltd
601 Delta Office Park, Welton Road,
Swindon, Wiltshire SN5 7XF, U.K.
Tel: 1944 793 421188 Fax: 1944 793 421177

Réimprimé de PC Week, du 24 juin 1991, Ziff Communications Company.

Service lecteurs n° 35 (dernière page)

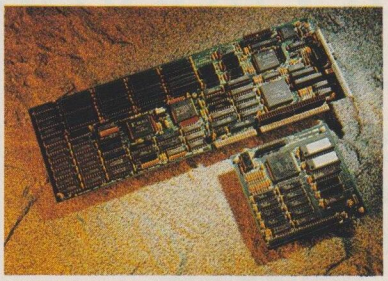
Adobe, toujours là

Adobe Typealign est un logiciel de manipulation de caractères dans l'environnement Windows 3. Il se présente comme complément aux logiciels de dessin et de mise en page. Comme ses petits cousins du monde Macintosh, Adobe Typealign travaille en mode vectoriel, il permet ainsi de créer, de modifier et de dimensionner facilement des titres et des logos (écriture circulaire, contrôle des déformations en courbes de Bézier). De plus, son icone photographique lui permet de réaliser des captures d'écrans d'autres applications et de les utiliser ensuite en fond de page. Adobe Typealign fonctionne dans l'environnement Windows 3 avec ATM, il utilise toute la typothèque PostScript au format Type 1 et est compatible avec la plupart des applications Windows : PAO, PréAO, traitements de textes. Distribution : Unlike. Prix : 990 F HT.
Service lecteurs n° 522

CARTES

Carte graphique

La carte Rendition II est une carte graphique intelligente basée sur un processeur TMS34010 cadencé à 50 MHz. Avec une résolution maximale de 1024 x 768 en 256 couleurs, elle est tout à fait adaptée aux applications de CAO et de PAO en couleur sur PC. La Rendition II possède en standard les drivers pour AutoCad, AutoShade, VersaCad, Microstation, Personal Designer, Windows 3, Lotus. En option, sont disponibles des drivers pour OS/2 PM et X-Windows. La carte est compatible avec tous les moniteurs Hitachi qui supportent la résolution 1024 x 768 en mode non-entrelacé. Distribution : Hitachi New Média. Prix : 12 900 F HT.
Service lecteurs n° 523



Origine allemande

Les cartes Miromagic HR sont une gamme de cartes haute résolution qui fonctionnent sur les bus ISA, EISA, et MCA. Elles offrent une résolution maximale de 1280 x 1024 en 256 couleurs parmi 16 millions et exploitent le mode True Color qui leur permet d'utiliser une profondeur de couleur de 24 bits et de réaliser une représentation théorique simultanée en 16 millions de couleurs. La carte Miromagic HR est compatible en termes de registres avec le mode 8514/A, ce qui lui permet l'exploitation du mode 1024 x 768 tout en disposant d'une très grande vitesse d'exécution. Prix : 3 480 F HT. Distribution : Miro DataSysteme.
Service lecteurs n° 524

Carte réseau de terrain

La carte PC AT FullFIP est une carte réseau, développée par Digimétrie, aux normes du réseau de terrain FIP pour échanger des informations entre transmetteurs, actionneurs et automates. Son taux de transfert est de 1 Mb/s. Le microcode téléchargé prend en compte la totalité des 3 couches de la norme FIP. Dotée d'un environnement logiciel complet, elle permet de travailler en C++ à l'aide de routines et d'objets extrêmement simples. Son interface conviviale la rend facile à utiliser. Elle est livrée en standard avec 128 Ko de RAM (extensibles à 512 Ko) constituant la base de données locale. Distribution : Digimétrie.
Service lecteurs n° 525

Haute définition

Cobra Elite de Vermont Microsystems est une carte graphique à la fois puissante et polyvalente, adaptée au monde de la CAO/DAO et à celui de la bureautique. Avec une vitesse de rafraichissement d'écran élevée (jusqu'à 70 Hz), la carte Cobra Elite offre une grande stabilité des images et améliore sensiblement le confort visuel des utilisateurs de la micro-informatique dans un environnement graphique. Elle accède également aux plus hauts modes graphiques du marché qui atteignent, selon les capacités du moniteur utilisé des résolutions de 1024 x 768 en 70 et 60 Hz et 800 x 600 en 56 Hz. La carte Cobra Elite est fourni avec des drivers pour Autocad, Computervision, Cadkey, Micro Cadam, Microstation et Windows 3. Elle dispose également des interfaces Tiga et Hoops. La Cobra Elite est proposée en versions 16 et 256 couleurs. Prix : 14 900 F HT en 16 couleurs, 17 900 F HT en 256 couleurs avec le circuit Render Ready (simulateur de carte 24 bits pour le rendu d'images). Distribution : Infoco.
Service lecteurs n° 526

Carte à base de C-Cube

La carte C-100 est la première carte 16 bits pour PC/AT et compatibles capable de compresser et de décompresser des images couleurs dans l'environnement Windows 3 et Ms/Dos. Basée sur le CL550 de la société C-Cube, la carte C-100 traite aussi bien les images

VOUS PENSEZ QU'UN BON SCANNER EST COÛTEUX? ALORS CECI PEUT VOUS OUVRIR LES YEUX.

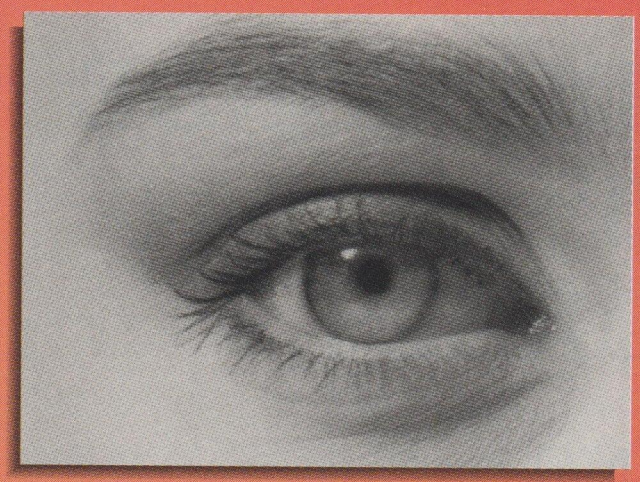


Photo numérisée avec un scanner à plat d'une marque connue.

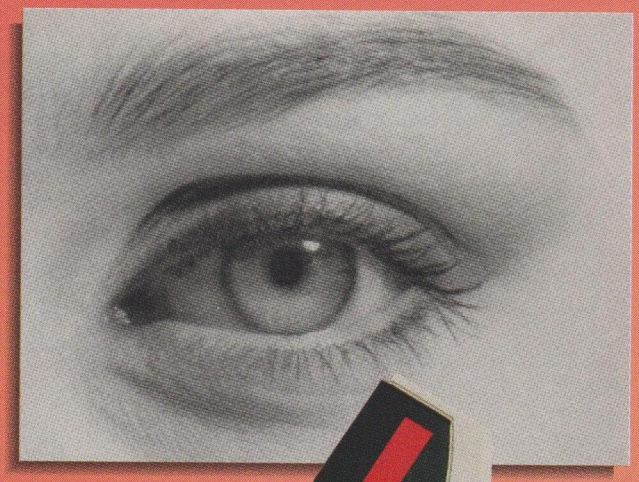


Photo numérisée avec ScanMan® Modèle 256 (environ 1/3 du prix d'un scanner à plat).

Non, ces yeux ne vous trompent pas. Ils ont tous deux été numérisés à partir de la même photo, sans modifications. Désormais, pour le tiers du prix d'un scanner à plat, mais avec toute la flexibilité d'un scanner à main, vous pouvez importer des images dans votre PC en 256 niveaux de gris.

ScanMan Modèle 256: résolution réglable, 4 sélections pour le noir-blanc ou niveaux de gris, réglage du contraste.

ScanMan 256 est accompagné de l'ingénieux logiciel Ansel™ qui tourne sous Windows™ 3. Il vous offre des fonctions d'édition et de retouche d'images que peu de scanners à plat peuvent égaler, et permet même de combiner plusieurs numérisations jusqu'au format A4 ou plus grand.

Pour avoir des informations complètes sur le ScanMan Modèle 256 pour Windows, le ScanMan Modèle 32 pour DOS ou Macintosh®, et le logiciel d'OCR CatchWord™, consultez dès aujourd'hui votre revendeur Logitech.

LOGITECH

Tools That Power The Desktop.

LOGITECH FRANCE SARL. Tél.: (1) 34 21 98 88, Fax: (1) 30 37 66 96.
LOGITECH SA, Siège Européen. Tél.: ++41-21-869 96 56, Fax: ++41-21-869 9717.

MEDECINS DU MONDE ET LES KURDES

8 ANS D'HISTOIRE COMMUNE

AUJOURD'HUI NOUS AVONS BESOIN DE VOTRE SOUTIEN !

BULLETIN DE GENEROSITE

à découper et à joindre à votre don

Je vous adresse ci-joint un chèque bancaire ou postal (C.C.P. 1144-Z PARIS) pour aider le peuple kurde en péril.

- ❑ **100 F** ⇒ j'offre 10 kg de lait aux enfants kurdes,
- ❑ **200 F** ⇒ je nourris une famille pendant une semaine,
- ❑ **300 F** ⇒ j'apporte des vêtements à une famille,
- ❑ **500 F** ⇒ j'achète des médicaments pour soigner 100 réfugiés.

Bulletin à compléter 47

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

_____

Code postal _____ Ville _____

MEDECINS DU MONDE - 67, avenue de la République, 75011 PARIS - C.C.P. 1144-Z Paris

8 bits (256 couleurs ou niveaux de gris) que les images 16 ou 24 bits. Le temps de compression et de décompression d'une image 640 x 480 x 16 couleurs est de l'ordre de 600 ms et le fichier résultant est strictement compatible JPEG version 9 révision 6. La carte est livrée avec le logiciel Compview qui agit comme un véritable superviseur : gestion des images par menus, zoom, conversion de taille, de couleur, de formats. Compview gère de nombreux formats : BMP, PCX, PIC, TIFF, TGA, VST, Raw 16 et Raw 24. Les fichiers sont compressés en une seule passe jusqu'à 183 Mo (8 000 x 8 000 x 24). Distribution : Compress
Service lecteurs n° 527

DIGITALISATION

Le PC parle et écoute

Pro Audio Spectrum est un adaptateur audio de niveau professionnel pour PC. Premier élément d'une gamme de produits multimédias à prix abordables, il permet l'enregistrement PCM (modulation codée par impulsions) en stéréo ainsi que la relecture (interface MIDI en interne). Ce système, qui dispose d'une fonction de mixage interne des signaux audio-numériques synthétisés PCM et FM, supprime l'obligation d'utiliser un mixeur externe. Principales caractéristiques : ligne stéréo PCM 8 bits pour l'échantillonnage, entrée et sortie PCM à des fréquences d'échantillonnage de 8 KHz à 41,1 KHz, échantillonnage numérique avec entrée micro, mixage, synthèse et contrôle des basses et des aigus. Pro Audio Spectrum peut utiliser le haut-parleur du PC, dispose d'un port pour manche à balai et est compatible avec les spécifications de niveau 1 de Microsoft ainsi qu'avec Windows et Ms/Dos. Distribution : Media Vision.
Service lecteurs n° 528

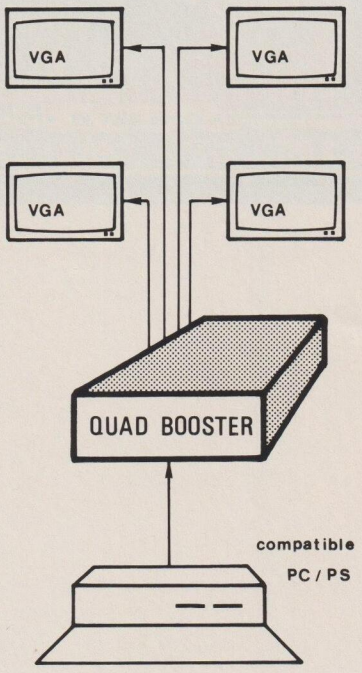
Synthèse vocale à petit prix

La carte MSV300 est une carte de synthèse vocale tout particulièrement destinée à la restitution de messages vocaux pour des applications telles que : les bornes interactives, les distributeurs automatiques et les péages d'autoroutes. Elle est dotée d'un amplificateur pour sortie directe sur haut-parleur et d'un dispositif d'auto-test

permettant la télémaintenance. Elle permet l'acquisition et la restitution du son en codage ADPCM avec un débit de 32 Kb/s

DISPO !

Quadruplez vos images VGA ! pour 3400 F HT



- Permet d'afficher le format VGA sur 4 moniteurs.
- Bande Passante : 30 MHz.
- Raccordement VGA direct.
- Dimensions : 206 x 75 x 146 mm.

ANALOG WAY®
31, rue George Sand
91120 Palaiseau

TEL : (1) 60 14 11 53

Service lecteurs n° 38 (dernière page)

L'Art de la miniature

Epoque miniature A.R.N.

DÉCENNIE

En matière d'art, il est des époques marquées par l'influence d'un auteur.

Pour la communication des micro-ordinateurs portatifs, il y a en France la société A.R.N. qui influence, par sa politique de recherche, la technologie actuelle.

Témoin de l'époque miniature d'A.R.N., la carte ARN TRC connaît déjà un grand succès auprès des plus importants constructeurs.

Aujourd'hui avec la carte ARN SX pour micro-ordinateurs portatifs, A.R.N. permet de franchir un pas supplémentaire vers la communication itinérante.

A la fois carte modem et carte de communication, ARN SX gère en mode synchrone les protocoles V27 ter (connexion sur sites centraux) et V29 (émission et réception de télécopies) ainsi que les protocoles V21, V22, V22 bis, V23 en mode asynchrone.

Universelle et sans équivalence, ARN SX est livrée en standard avec les modes MNP4/5 et V42/V42 bis.

A.R.N.

L'ART DE COMMUNIQUER

51 - 63 rue Gaston Lauriau
93100 Montreuil
(1) 48 57 52 00

Service lecteurs n° 39 (dernière page)

(paramétrable) dans une bande passante comprise entre 150 Hz et 3500 Hz à -3 dB. En entrée, elle dispose d'interfaces ligne 0 dB et d'un microphone dynamique (600 ohms), en sortie, en plus de la prise haut-parleur, elle dispose d'une ligne 0 dB. Le réglage du volume se fait soit manuellement par potentiomètre, soit par logiciel. La carte MSV300 est fournie avec des drivers Dos, Windows 3 et des librairies en langage C. Elle est distribuée par la société Vecsys.
Service lecteurs n° 529

COMMUNICATIONS

Skipper à la barre

Skipper est un module de communication pour Novell qui permet aux utilisateurs de s'adresser des messages et de se transférer des fichiers au moyen de la souris. Les correspondants absents trouveront leur message à leur prochaine connexion. Des postes Dos et des postes Windows se partagent la même messagerie. Skipper récupère intégralement la topologie du réseau et permet à l'administrateur du réseau d'automatiser et de contrôler l'accès aux applications par la personnalisation des postes de travail.
Skipper est distribué par la société Blue SA.
Service lecteurs n° 530

Toujours plus vite

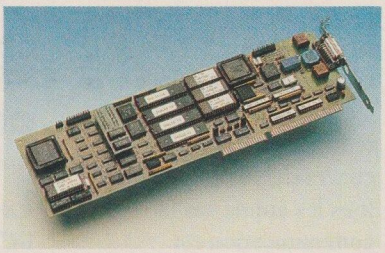
Soditel propose le protocole de téléchargement via Télétel le plus rapide du marché. En effet, alors que les protocoles les plus courants plafonnent aux alentours de 4 Ko/mn, ODYS.C garantit un débit de 6 Ko/mn tout en conservant les procédures de sécurisation. Le logiciel côté client est disponible en freeware (3615 VIF) et est compatible PAD Transpac. Le logiciel serveur utilise un micro fonctionnant sous OS/2, permet d'alimenter 2 lignes à 64 kb/s (soit 100 connectés en téléchargement ou 400 connectés en mode vidéotex standard). En outre, dans un environnement Lan Manager ODYS.C autorise un partage de ressources telles que : modems, fax, émulation minitel VGA, transfert de fichiers, serveur vidéotex. Prix non communiqué. Distribution : Soditel.
Service lecteurs n° 531

Terminaux X en vente libre !

La version 2.3 des terminaux X-Windows NCD offre de nombreuses améliorations parmi lesquelles : libération de la mémoire sur les machines hôtes, déchargement du réseau, et optimisation des architectures. Il est désormais possible de gérer localement des clients LAT, Telnet et le Window Manager (type Motif). La gamme proposée va du 15 au 19 pouces en monochrome et du 14 au 19 pouces en couleur. Les prix s'échelonnent de 13 500 F HT à 55 300 F HT.
Service lecteurs n° 532

Passerelle RNIS

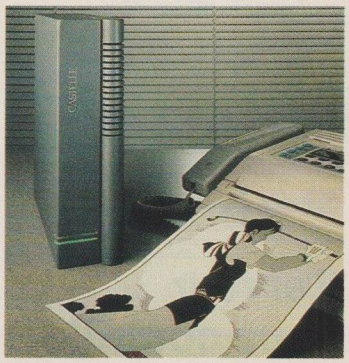
La carte Inolis est une interface RNIS en accès de base pour PC. Elle permet de constituer et d'inter-



connecter des réseaux locaux au travers du RNIS et d'utiliser la télécopie Groupe 4, le télétex, l'émulation modem et le transfert de fichiers.
Grâce au driver NetBios, Inolis devient un adaptateur réseau standard et présente à l'utilisateur le réseau RNIS comme un réseau local compatible Netbios.
Ce dernier gère aussi les connexions et déconnexions automatiques et le transfert de données à 64 Kb/s, en incorporant les protocoles de correction standard des couches OSI de 1 à 4. Concernant Novell, deux produits permettent soit de connecter une station distante, soit d'inter-connecter deux réseaux. Prix: carte Inolis 11 500 F HT, station distante Novell 4 000 F HT, pont Novell : 8 600 F HT. Distribution : société Sofracin.
Service lecteurs n° 533

Impressions et Fax sous Novell

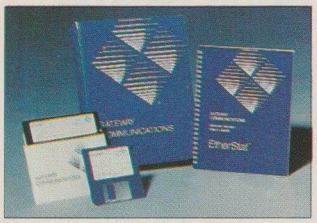
DFL assure la distribution exclusive de deux produits Castelle : un système de gestion de fax dans un environnement RLE et un serveur d'impressions Novell. FaxPress est un boîtier dédié à l'émission et à la réception de fax. Les fax entrants sont édités sur une imprimante laser connectée au réseau. Les fax peuvent être visualisés avant d'être émis et FaxPress ne nécessite ni driver, ni conversion. LanPress est un système compact, qui se connecte au réseau via un adaptateur Token Ring ou Ethernet intégré. Compatible Novell 286 et



386, LanPress permet de piloter trois interfaces séries (à 19 200 bps) et une sortie parallèle (débit de 11 Ko/s). Prix NC.
Service lecteurs n° 534

Supervision de réseau

Etherstat est un nouveau contrôleur de fonctionnement de réseau Ethernet. dont il analyse l'activité sur 100% de la largeur de bande. Non seulement il permet de résoudre rapidement tout



problème de fonctionnement mais peut aider à mettre en évidence les futures et probables zones de difficultés. Le nombre maximum de stations sans perte de paquets est de 250. L'Etherstat s'installe sur toute machine qui dispose de 256 Ko de RAM et d'un adaptateur G/Ethernet AT Lan Adapter ou G/EtherTwist AT Lan Adapter. Les autres stations du réseau peuvent utiliser n'importe quelle carte compatible 802.3 conjuguée à n'importe quel système d'exploitation réseau. La distribution est assurée par Gateway Communications Inc.
Service lecteurs n° 535

Serveur sous contrôle

Hello propose une solution de serveur sécurisé. La configuration de base nécessite un concentrateur X25, un serveur équipé d'une carte X25, un logiciel serveur et une pile ou un rack de modems Iseut munis de cartes à mémoire de type "maître". Côté station, il faut un micro-ordinateur, un logiciel de communication et un modem Iseut doté d'une carte mémoire de type "esclave". Les cartes installées dans les modems des stations contiennent le numéro d'appel du serveur; dès leur insertion, le modem décroche, prend la ligne et appelle le serveur qui déclenche une phase d'identification de l'ordre de 2 secondes. Si les cartes sont habilitées à communiquer les unes avec les autres, l'appel est redirigé vers le concentrateur X25, dans tous les autres cas la communication est interrompue.
Distribution : Hello.
Service lecteurs n° 536

COMPTABILITÉ, GESTION

Des comptes sous Unix

Integra-Info permet de maîtriser en temps réel l'information de l'entreprise. Son but est de permettre à chaque individu d'accéder d'une manière sélective à l'information de son entreprise. Le produit s'adresse à tout le personnel de l'entreprise (direction, services commerciaux, etc.) pour gérer l'action commerciale de terrain et animer la force de vente. Integra-Immo présente des fonctions d'aide à l'inventaire (par rubrique, par section budgétaire). Il calcule les amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires et propose des écritures comptables automatiques. Integra-Immo permet la saisie des valeurs d'assurances par immobilisation ainsi que l'aide à la détermination fiscale et l'établissement des imprimés fiscaux 2054 et 2055. Distribution : JV Consultant.
Service lecteurs n° 537

OS/2 et les codes barres

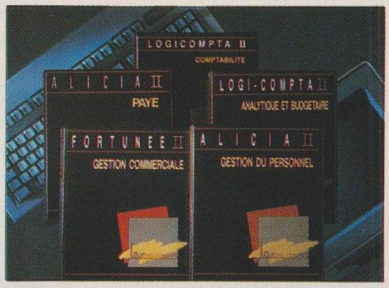
Le nouveau logiciel DCM/OS 2 apporte la passerelle indispensable pour relier le monde OS/2 et les réseaux de saisie de codes barres. Il est destiné à faciliter le développement d'applications utilisant des terminaux et des connexions en SDLC, Token Ring et Ethernet. Il est notamment capable de gérer un réseau CrossBar et la connexion sur gros système. DCM est configurable et permet des communications batch ou interactives avec le système central. Il utilise le système de traitement des transactions APPC/LU 6.2, et peut donc se connecter à des ordinateurs de type IBM RISC6000, 370, 9370 et AS/400.
Distribution : InterMec Systèmes.
Service lecteurs n° 538

Tout savoir sur le code à barres

En rédigeant le premier ouvrage français qui fait le tour complet de la question, Alain Macaigne et InterMec Systèmes offrent aux utilisateurs de se former en toute objectivité sur un sujet-clé de la productivité des années 90. "La clef du Code-Barres" apporte les connaissances de base sur les symbiologies, la lecture, l'impression, les terminaux d'ateliers et portables ainsi que sur les réseaux de saisie des données. Le livre est fourni avec une cassette audio. Il est distribué par la société InterMec Systèmes.
Service lecteurs n° 539

Chaîne de gestion

Logi-Compta est le distributeur d'une large gamme de progiciels de gestion et de comptabilité. La gamme comprend une gestion comptable (comptabilité générale, générateur d'états,



balance âgée, relance client, règlements fournisseurs), une gestion analytique et budgétaire,

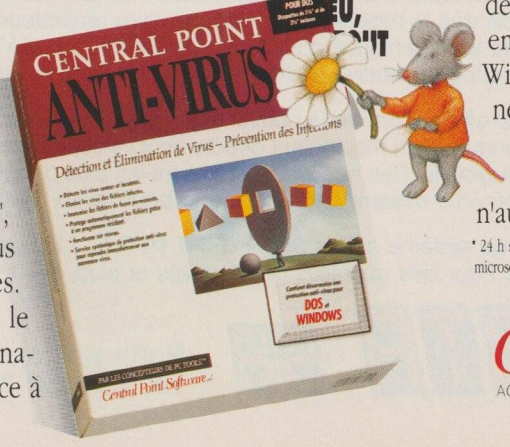
Écran total...

Aujourd'hui, la multiplication des réseaux locaux et des modems, la croissance du nombre d'utilisateurs partageant des fichiers, sont autant d'aubaines pour la prolifération d'œuvres de goût douteux et aux intentions funestes.

Si certaines créations virales n'occasionnent que de légers troubles du comportement aux micro-ordinateurs, de nombreuses autres sont sans pitié et provoquent chez leurs victimes de véritables sinistres.

Central Point Software, éditeur de PC Tools™, offre aujourd'hui un nouveau remède pour vous protéger contre d'innombrables catastrophes. Central Point Anti-Virus™ est non seulement le logiciel de détection, de prévention et d'élimination de virus le plus complet, mais aussi – grâce à un service inédit* – celui qui vous immunise dès à présent contre des virus inconnus à ce jour.

QUE L'ON SOIT INFORMATICIEN A LA FOLIE, BEAUCOUP, [illegible]



Discret, Central Point Anti-Virus™, véritable écran de protection totale, opère sur votre micro en arrière plan et étend sa protection à Windows et aux réseaux locaux Novell™, neutralisant toute tentative de contamination. Avec Central Point Anti-Virus™, prévenez dès aujourd'hui ce que vous n'aurez plus à guérir demain !

* 24 h sur 24, service permanent de support et d'informations (téléphone/fax, minitel, microserveur) pour la mise à jour rapide des antidotes aux nouveaux virus détectés.

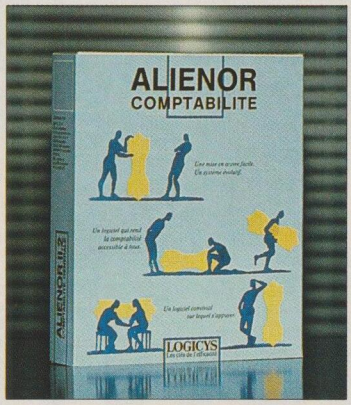
Central Point Software
AGENT EXCLUSIF **SOFTPUBLISHING** (1) 46 67 22 44

Service lecteurs n° 40 (dernière page)

une gestion de salariés (module de paye, chèques en continu, virement sur disquette bancaire, maintien du net à payer, contrat de travail), une gestion du personnel (bilan social, gestion des absences, simulation de masse salariale) et une gestion commerciale (chaîne commerciale, gestion des stocks, nomenclature négoce, nomenclature fabrication). Tous ces modules, qui peuvent être acquis séparement, sont capables se communiquer certaines informations. La distribution est assurée par la société Logi-Compta.
Service lecteurs n° 540

Comptabilité girondine

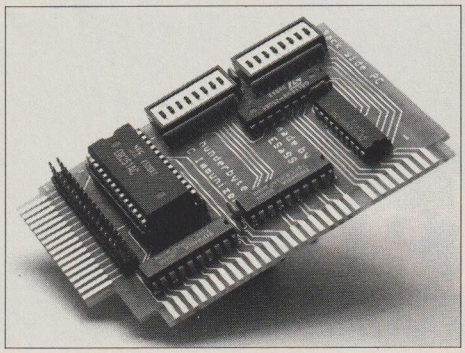
Alienor IV.2 est un logiciel de comptabilité qui permet d'exploiter totalement les informations issues de la comptabilité générale. La saisie des écritures en historique ou en brouillard est facilitée par un grand nombre d'aides et de contrôles (vérification de cohérence, passation automatique de la TVA, lettrage, extraits de comptes). Alienor IV.2 gère un échéancier client/fournisseur, les immobilisations et les cours de change. En matière de résultats, Alienor IV.2 offre une large gamme de fonctionnalités (balances, grands-livres, solde intermédiaire, lettres de relance, exploitations graphiques des résultats). Les données peuvent être exportées en ASCII, en Sylk ou en WKS (avec prise en compte des brouillards). De plus, certains documents relatifs aux pièces comptables peuvent être digitalisés. Distribution : Logicys.
Service lecteurs n° 541



Paie Cerg

Le progiciel Cerfi Paie permet de gérer toutes les situations salariales rencontrées et d'automatiser les multiples et complexes calculs de l'établissement de la paie. Il prend en charge, entre autres, les historiques, les simulations, les déclarations légales, la gestion de l'absentéisme, des congés payés, des indemnités de départ, la

DÉJA PLUS DE 100.000 VENDUS EN EUROPE EN 6 MOIS
MAINTENANT DISPONIBLE EN VERSION 2



Ah ! Si j'avais installé sur mon PC

Thunder BYTE®

avec son ACTION PRÉVENTIVE

PC immunizer

je n'aurais jamais PERDU MES DONNÉES ET PROGRAMMES à cause de ce maudit VIRUS

THUNDERBYTE est un dispositif **préventif** contenu dans un EPROM, **inattaquable par des moyens logiciels.** C'est un chien de garde qui :

- filtre tous les accès à vos disques durs sans en dégrader les performances,
- empêche un virus de s'installer dans vos logiciels présents sur les disques,
- empêche toute altération ou destruction de données sur vos disques durs,
- est actif dès la mise sous tension de votre ordinateur, bien avant le boot,
- détecte toute tentative d'altération du DOS, de la FAT ou du bootsector,
- détecte toute tentative d'altération des données de la C-MOS sur les AT.

THUNDERBYTE est aussi efficace contre la nouvelle génération de virus "stealth" qui se camouflent derrière un type de virus connu ou qui manipulent directement l'électronique du PC, et contre lesquels il n'existe aucune protection logicielle. Ces nouveaux virus sont les plus dangereux car leurs auteurs tiennent compte des produits anti-virus existant dans le monde pour mieux les contourner...

THUNDERBYTE Le prix du système est de **990.– F** HT (1174,14 TTC) port payé, contre remboursement : supplément de **30.– F.** Pour des quantités de 12 unités et plus, des remises importantes sont accordées.

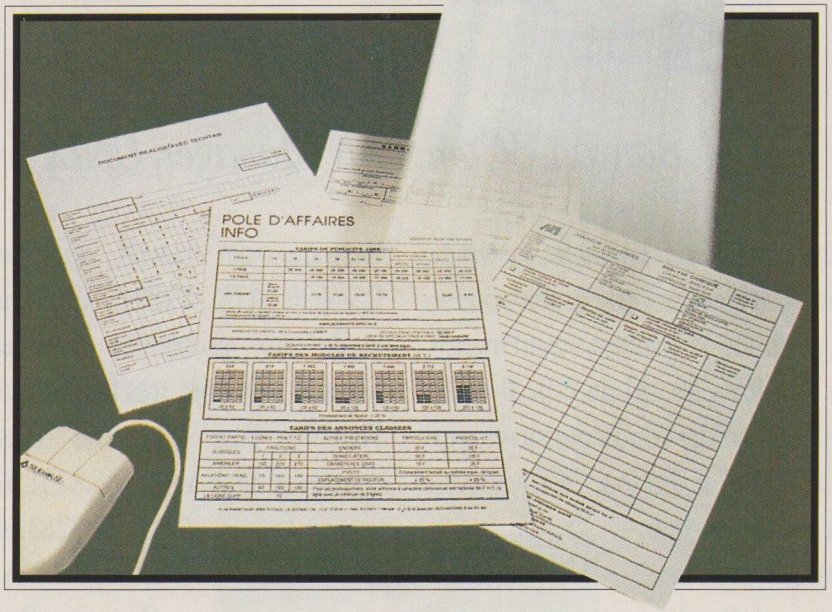
LOGIDATA SA

DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE :
Boîte postale n° 2 - Publier / 74500 ÉVIAN
Tél. (33) 50 70 73 75 - Fax (33) 50 75 31 44

TechTab

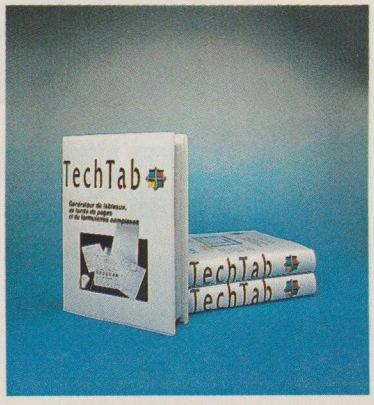
Générateur de tableaux, de fonds de pages et de formulaires complexes

NOUVEAU SOUS WINDOWS 3



TECHTAB permet de réaliser d'une manière interactive et intuitive des tableaux, des fonds de pages et des formulaires complexes, exportables sous forme de fichier graphique aux formats les plus reconnus du marché.

Simple, complet, puissant, TECHTAB est le complément indispensable des traitements de textes, tableurs et logiciels de PAO.

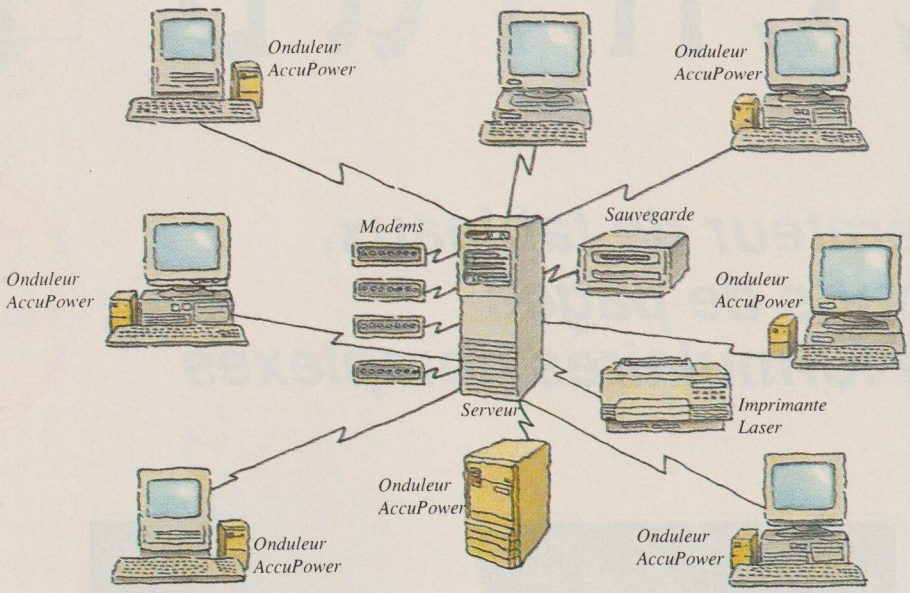


TECHTAB est distribué par : Corporate Software, Feeder, Option-PC, ISE Cegos, ISTA Diffusion, Softmart, Softsel, Software Partners, Technodirect.

TECHTAB est un produit de la gamme TECHEDITEUR, conçue et commercialisée par CLBF.
Tél. : (1) 47.42.07.43
Fax : (1) 42.66.13.94

© CLBF 1990. Tous droits réservés.

Emerson présente l'onduleur version réseau avec le "Total LAN Plan"®



Novell, Banyan, 3Com, LAN Manager, UNIX

Une protection totale pour tous les systèmes d'exploitation en réseaux. Cette protection est obtenue à partir de la gamme AccuPower® d'Emerson (modèles 30, 40 ou 50). Il suffit simplement de raccorder l'onduleur au serveur à l'aide d'un câble de liaison. Vous pouvez maintenant protéger votre Serveur ainsi que ses stations de travail. De plus Emerson dispose d'un éventail de "kits interface" et logiciels, allant du Netware de Novell jusqu'au nouveau RS/6000 AIX d'IBM. Enfin une solution totale aux problèmes d'alimentation des réseaux à un coût très faible. Le "Total LAN Plan"®. Pour plus de renseignements, contactez nous au (1) 46.87.51.52. Télécopie (1) 46.87.83.14. Emerson Europe S.A., Division Computer Power, 8 rue de l'Esterel, Silic 502, 94623 RUNGIS Cédex.

EMERSON Computer Power

1er Fabricant Mondial

Novell Labs Tested & Approved

AccuPower et le Total LAN Plan sont des marques déposées par Emerson Computer Power, une division d'Emerson Electric. PC est une marque déposée par International Business Machines Corporation. LAN Manager est une marque déposée par Microsoft Corporation. Novell et Netware sont des marques déposées par Novell Inc. UNIX est une marque déposée par AT&T Bell Labs. Banyan est une marque déposée par Banyan et 3Com est une marque déposée par 3Com.

Service lecteurs nº 43 (dernière page)

reprise de l'existant ainsi que la liaison avec la comptabilité et les autres applications. Prix en version monoposte : 23 500 F HT, en version réseau : 35 000 F HT. Distribution : Cerg Finance.
Service lecteurs n° 542

DÉVELOPPEMENT, LANGAGES

Gestionnaire de projets

Maestro II permet à tous les acteurs impliqués dans le processus de développement (chefs de projets, analystes, programmeurs, concepteurs) de travailler en équipe et de façon structurée sur des grands projets. Maestro II est doté d'une architecture de type client-serveur, et se base sur un réseau de stations de travail intelligentes (sous Dos et OS/2) et de serveurs Unix. Les fonctions nécessaires aux tâches spécifiques de la station sont installées en local, alors que les données et fonctions devant être centralisées se trouvent sur le serveur. Distribution : Softlab.
Service lecteurs n° 543

Databoss pour vous

Databoss C version 3 est un générateur d'applications pour Turbo C 2.0, Turbo C++ ou Microsoft C qui prend en charge tous les éléments d'une application. L'originalité du produit, dédié à la conception de SGBDR, réside dans la génération d'un véritable code source en langage C. La création des applications est facilitée par de nombreux outils : menus, écrans de saisie avec contrôle et validation, fichiers avec liens automatiques, états, dossiers d'analyse, programmes de réindexation et de reconfiguration. Tous les programmes et les méthodes sont livrés avec le code source complet et les applications développées ne sont pas soumises à royalties. Prix : 5 995 F HT. Distribution : Infoco
Service lecteurs n° 544

SAUVEGARDES

Petits formats pour gros volumes

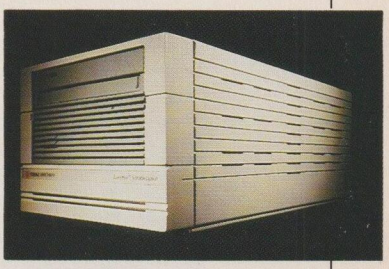
La nouvelle série DAT 4 mm Slim Line de Gigatape offre une capacité de stockage de 1,3 Go (bandes de 60 m) et de 2 Go (avec des bandes de 90 m) dans un volume réduit : emplacement 5,25 pouces en demi-hauteur. La gamme de produits SL est disponible en plusieurs versions. Chacune peut être configurée sur un réseau en fonction des besoins. Le LanDat SL est basé sur une station de travail, il permet à tous les fichiers du serveur d'être sauvegardés à partir de la station. Le ServerDat SL est basé sur le serveur de réseau et permet de réaliser la sauvegarde des fichiers du serveur ainsi que ceux qui se trouvent sur les stations. L'ensemble de la gamme est distribué par Gigatape.
Service lecteurs n° 545

Disques amovibles

Le Rempack est un lecteur de disques durs amovibles tout particulièrement destiné aux opérations de sauvegarde et de stockage des données. Il utilise le standard SCSI qui lui permet de cohabiter avec un autre contrôleur de disque, et il est compatible avec la majorité des micro-ordinateurs et la plupart des systèmes d'exploitation réseau (Novell, Unix, Prologue). Il supporte une large gamme de disques durs (de 40 à 320 Mo) avec des temps d'accès de l'ordre de 10 ms et des taux de transfert compris entre 800 Ko/s et 1200 Ko/s. Prix : de 8 390 F HT à 43 900 F HT pour le 32 Mo, lecteur : 4 890 F HT. Distribution : société RPS.
Service lecteurs n° 546

Lanstor en stock

L'ensemble de la gamme Lanstor qui sont des solutions disques durs et disques optiques réinscriptibles entièrement compatibles avec les dernières versions de Novell (2.2 et 3.1) est maintenant disponible en France. Conçus selon un



concept d'évolutivité, les unités externes de disques optiques réinscriptibles permettent de stocker jusqu'à 4 Go par unité externe et d'atteindre jusqu'à 28 Go sur un serveur NetWare. Toutes les solutions Lanstor sont systématiquement livrées avec tous les types de drivers : VADD pour Novell 2.2 et NLM pour Novell 3.X. Distribution : Omnilogic.
Service lecteurs n° 547

Archive continue d'archiver

L'Archive ST 2000i/e est un périphérique de sauvegarde qui offre une capacité de 2 Go sur une cassette DAT 4 mm avec un taux de transfert de l'ordre de 183 Ko/s. En matière de fiabilité, les contrôles ont été poussés au maximum avec : lecture après écriture de l'ensemble rotatif, niveau de correction d'erreur au format ECC, indicateur de demande de nettoyage des

LE RENDEZ - VOUS DE LA RENTREE

L'AVENIR DE LA MICRO PASSE PAR LES INTERFACES GRAPHIQUES

WINDOWS FORUM LES 1 - 2 ET 3 OCTOBRE 1991
CNIT PARIS LA DEFENSE (entrée sur invitation)

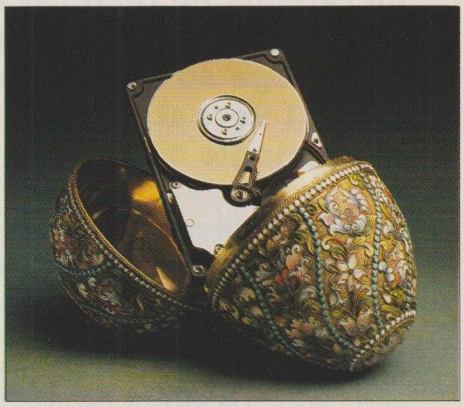
ORGANISATION : BOSQUET EDITIONS
INFOMART - BP 710 - 92053 PARIS LA DEFENSE
TEL : 46 92 27 60 - FAX : 46 92 27 73

Service lecteurs n° 44 (dernière page)

têtes, système de guidage de la bande, mécanisme de débrayage de la bande en cas d'arrêt de l'alimentation... L'Archive ST 2000i/e comprend un package complet qui se compose du lecteur Dat, de câbles SCSI, d'un guide d'installation, de rails Compaq et IBM, d'un terminateur SCSI et d'un kit de raccordement. L'Archive ST 2000i/e est compatible ISA, MCA, EISA, Sun/X, SparcStation, Dec Vax, MicroVax et DecStation. Prix : 25 330 F HT en interne, 30 880 F HT en externe. La distribution est assurée par la société Yrel.
Service lecteurs n° 548

2,5 pouces antichocs

Les ST9077A et ST9038A offrent des capacités respectives de 64 et 32 Mo formatés et sont livrés équipés d'une interface AT intégrée. Ces nouveaux modèles complètent la famille de disques 2,5 pouces ST9096 qui comprend déjà les capacités suivantes : 85, 42 et 21 Mo. Le moteur et le positionneur sont désormais fixés de manière rigide aux parois, ce qui permet une plus grande résistance aux chocs et correspond à l'utilisation quotidienne et intensive d'un portable. Les ST9077A et ST9038A offrent un système programmable par l'utilisateur qui permet de définir quatre niveaux de consommation électrique pour optimiser la durée de vie des batteries. Chaque modèle pèse 85 g et affiche un MTBF de 150 000 heures. Distribution : Seagate Technology.
Service lecteurs n° 549



RECTIFICATIF

A propos du comparatif des sauvegardes à bandes paru dans le numéro 72 d'Info PC, des inversions malencontreuses sont intervenues. La marque Tecmar est bien distribuée par Almatec et Omnilogic. Le TDC 3650 est un dérouleur de bandes de marque Tanberg et distribué par Tekelec.

LE "TRIUMPHE" DES PRIX

286-12
1 Mo de RAM
1 lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
DD 40 Mo/28 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal 200w
Souris avec drivers
6.700 TTC

386-SX-16
1 Mo de RAM
1 lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
DD 40 Mo/28 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal 200w
Souris avec drivers
7.800 TTC

386-SX-20
1 Mo de RAM
1 lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
DD 40 Mo/28 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal 200w
Souris avec drivers
8.200 TTC

386-25
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo/28 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal. Desktop
Souris avec drivers
10.800 TTC

386-33 MC
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo IDE
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal ou Mini Tour 200w
Souris avec drivers
13.000 TTC

486-20-SX MC
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo IDE
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur VGA coul
1024x768 Multi-modes
Carte VGA 512 Ko
Boitier Tour 200w
Souris avec drivers
15.300 TTC

486-33 MC
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 80 Mo IDE
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur VGA coul
1024x768 Multi-modes
Carte VGA 512 Ko
Boitier Tour 200w
Souris avec drivers
20.900 TTC

Prix spéciaux étudiants contactez-nous!

Imprimantes	BJ 10 E	80 col/24 aig/222cps	BJ 330	LASER 4 p/mn
Prix ttc:	2.500 frs	2.850 frs	5.000 frs	7.600 frs

TRIUMPHAL
Equipement professionnel Micro-Informatique

-Options: 1 Mo de RAM : 500f ttc ; 1 lecteur : 450f ttc ; DD 80 ; + 1050f ttc. Renseignez-vous.
-Matériel grandes marques monté et testé par nos soins. Spécifications et prix révisables sans préavis.
-Garantie un an pièce et main d'œuvre.
-Ouvert de 10h à 19h du lundi au samedi.

81, rue Amelot 75011 Paris. tél: (1) 48 06 77 77. fax: (1) 47 00 23 83.

Service lecteurs n° 45 (dernière page)

PUBLI-INFORMATION

STOCKAGE D
LES BESOINS DES UTI

Des applications de plus en plus sophistiquées, des fichiers de données de plus en plus volumineux, des échanges d'informations de plus en plus nombreux, autant de raisons de recourir à des systèmes d'enregistrement offrant aux utilisateurs souplesse et espace de travail plus large au meilleur coût. C'est ce que propose dorénavant Verbatim avec un nouveau support utilisant la technologie magnéto-optique.

Qu'est-ce qui mesure 3 pouces et demi, qui est équipé d'une coquille résistante, qui tient dans la poche et qui peut recevoir jusqu'à 128 Mo de données? Non, ce n'est pas une disquette 3"1/2 mais le dernier disque magnéto-optique que Verbatim a annoncé au mois de mars et qui est enfin disponible. Au moment même où IBM présentait en début d'année au Japon de nouveaux lecteurs magnéto-optique et O-ROM au format 3"1/2, Verbatim annonçait qu'il était prêt à offrir aux utilisateurs le support nécessaire et s'engageait ainsi à devenir un des acteurs majeurs de ce nouveau marché. C'est chose faite aujourd'hui avec des disques O-ROM d'une capacité de 122 Mo et magnéto-optique de 128 Mo.

Aboutissement de nombreuses années de recherche et d'une écoute permanente des utilisateurs, le disque magnéto-optique3"1/2 de Verbatim complète la gamme du contructeur sur un créneau qui compte chaque jour des utilisateurs plus nombreux.

Né dans le bouillon de culture de la Silicon Valley, Verbatim est présent sur le marché du stockage depuis 1969 et a su développé au cours des années une gamme de produits complète et une expérience irremplaçable. Côté produits, Verbatim dispose de plusieurs familles allant des disquettes 5"1/4 et 3"1/2, simple ou double face, simple ou haute densité, aux bandes, cartouches magnétiques et supports 4 et 8 mm en passant par des disques de 20 Mo. Aujourd'hui, Verbatim propose des disques O-ROM (Optical Read Only Memory) non réinscriptibles et des disques magnéto-optiques réinscriptibles.

Une longue histoire

Pour chacun de ces supports, le constructeur a conçu des produits répondant aux attentes des utilisateurs en termes de fiabilité et de sécurité bien sûr mais aussi en termes de prix : ligne Verex pour les disquettes avec le meilleur rapport qualité/prix, ligne Optima sur les disquettes et les bandes pour une sécurité accrue, ligne Datalife pour ceux qui ne veulent aucun compro-

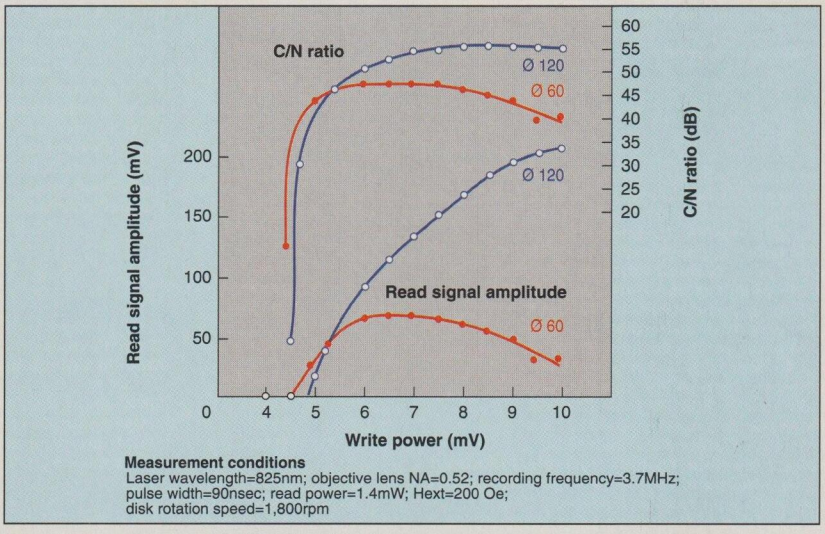
Verbatim, la mémo

E DONNEES : LISATEURS EVOLUENT

mis sur la qualité et enfin la ligne de disquettes pré-formatées DataLifePlus dotées d'une protection au Téflon.
Depuis août 90, Verbatim propose à ses clients des disques magnéto-optiques 5"1/4, un format standard et largement utilisé. Avec la même technologie, mais utilisée dans un format 3"1/2 moins encombrant, le constructeur va dans le sens de l'histoire.

Une évolution incontournable

Ce format, d'abord introduit avec les disquettes, n'a plus à faire ses preuves : pour les utilisateurs cela signifie un lecteur plus discret, un support plus maniable et plus robuste grâce à une coquille renforcée.
Pour sa part, la technologie magnéto-optique apparaît comme l'alternative idéale aux supports magnétiques classiques qui sont arrivés à leurs limites techniques. Si le CD-ROM présente de nombreux avantages pour la diffusion en masse d'un volume important d'informations, sa production reste lourde à mettre en oeuvre. Les Worm (Write Once Read Many), quant à eux, offrent une solution d'archivage compétitive mais ils n'acceptent auncune modification.
Le magnéto-optique allie espace de stockage et de travail, portabilité et sécurité car cette technologie évite les phénomènes d'usure liés au support magnétique conventionnel.
Les raisons d'être du disque magnéto-optique 3"1/2 de Verbatim ? Des temps d'accès standards, la possibilité de transmettre simplement et facilement des fichiers volumineux (documents de PAO, de CAO, bilans, totalité d'un répertoire pour les environnements multi-OS, etc) sans devoir recourir à des procédures de back-up ou de compression de fichiers fastidieuses, coût concurrentiel face au disque dur conventiel et enfin archivage efficace et rapidement disponible.



Measurement conditions
Laser wavelength=825nm; objective lens NA=0.52; recording frequency=3.7MHz; pulse width=90nsec; read power=1.4mW; Hext=200 Oe; disk rotation speed=1,800rpm

En fait, une multitude de facteurs militent en faveur du disque magnéto-optique 3"1/2. Et il ne faut pas oublier l'importance grandissante des applications multimédia et de traitement d'images gourmandes en espace disque et le fait que le magnéto-optique 3"1/2 de Verbatim se destine aussi bien aux machines PC et compatibles qu'aux Macintosh...

Avec la technologie magnéto-optique, les opérations d'écriture se déroulent en deux étapes. Dans un premier temps, un faisceau laser porte un point du support à un seuil critique. Quand le point est suffisamment "chauffé", un aimant modifie son orientation magnétique. En lecture, l'aimant se contente de déterminer le moment magnétique des points à lire.

Pour obtenir plus d'informations sur la gamme Verbatim, n'hésitez pas à nous contacter au : (1) 43 56 22 22

ire de l'entreprise

Service lecteurs n° 46 (dernière page)

PUBLI-INFORMATION

NUMERO 1 macway
DE LA VENTE D'EXTENSIONS MEMOIRES POUR PC EN FRANCE

Toutes nos extensions mémoires sont compatibles à 100%, reconnues par les constructeurs, et garanties 5 ans.

3614 MACWAY

TOUS NOS PRODUITS ET TOUS NOS DERNIERS PRIX...

IBM

Kit d'extension 128 Ko pour IBM PS/2 Mod. 25	250
Kit d'extension 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 30/286	1100
Module 2 Mo pour IBM PS/2 Adaptateur 6450397	2000
Module 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 70-061; E61; -121;-A21; A61; B21; B61	1200
Carte 1 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-041	900
Carte 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-111; -311; -121; -321	1400
Carte 4 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-A21; -A31	3100
Kit Module 4 Mo pour IBM PS/2 Mod. 55SX; -031; -061	2800
Module 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 90&95	1500
Carte d'extension 2-16 Mo avec 2 Mo pour 16Bits : 50 & 60	3200
Carte d'extension 2-8 Mo avec 2 Mo pour 386	2800
Carte d'extension 2-14 Mo avec 2 Mo pour 70 & 80	2900
Kit d'extension 512 Ko pour PS/1	**600**
Kit d'extension 2 Mo pour PS/1	**1700**
Kit d'extension 16 Mo pour IBM RISC 6000	16000
Kit d'extension 32 Mo pour IBM RISC 6000	32000
Kit d'extension 1 Mo pour imprimantes laser 4019 & 4019e	1000
Kit d'extension 2 Mo pour imprimantes laser 4019 & 4019e	1500
Kit d'extension 3,5 Mo pour imprimantes laser 4019 & 4019e	2500

TOSHIBA

Carte mémoire 1 Mo pour Toshiba Portable T1000SE & XE	1800
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1000SE & XE	2500
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1200XE	1400
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1600	1400
Carte mémoire 1 Mo pour Toshiba Portable T2000SX	1500
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T2000SX	**2200**
Carte mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T2000SX	**5000**
Carte mémoire 8 Mo pour Toshiba Portable T2000SX	10000
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3100SX	1400
Carte mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T3100SX	3300
Carte mémoire 512 Ko pour Toshiba Portable T3100E	900
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3100E	1400
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3200SX	1400
Carte mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T3200SX	3300
Carte mémoire 3 Mo pour Toshiba Portable T3200	1900
Module de mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3200SX/C	**1700**
Module de mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T3200SX/C	**3900**
Module de mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T5100	1400
Module de mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T5200, T8500	1400
Module de mémoire 8 Mo pour Toshiba Portable T5200, T8500	9000

HP

Extension 1 Mo pour HP LaserJet II et IID	850
Extension 2 Mo pour HP LaserJet II et IID	1600
Extension 4 Mo pour HP LaserJet II et IID	2800
Extension 1 Mo pour HP LaserJet IIP, III et IIID	850
Extension 2 Mo pour HP LaserJet IIP, III et IIID	**1500**
Extension 1 Mo pour HP LaserJet IIIsi	**700**
Extension 4 Mo pour HP LaserJet IIIsi	**2500**

COMPAQ

Module 1 Mo pour Deskpro 386/20, /20e /25 /25e	900
Module 1 Mo pour Deskpro 386S	900
Module 4 Mo pour Deskpro 386/20, /20e /25 /25e	2500
Module 4 Mo pour Deskpro 386S	2500
Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386/20e & 25e	1200
Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386S	1200
Carte d'extension 4 Mo pour Deskpro 386/20e & 25e	2800
Carte d'extension 4 Mo pour Deskpro 386S	2800
Module 2 Mo pour 386/33, 386/33L, 486/25, 486/25L, SystemPro	**1400**
Module 8 Mo pour 386/33, 386/33L, 486/25, 486/25L, SystemPro	**7100**
Module 32 Mo pour 386/33, 386/33L, 486/25, 486/25L, SystemPro	**42500**
Extension 1 Mo pour Deskpro 286N; 386N; 386SX/20	700
Extension 2 Mo pour Deskpro 286N; 386N; 386SX/20	1200
Extension 4 Mo pour Deskpro 286N; 386N; 386SX/20	2800
Carte d'extension pour Deskpro 286N, 386N avec 1 Mo	1300
Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386/16	2200
Kit d'extension 1 Mo pour Compaq Portable 386	1800
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq Portable 386	3900
Carte d'extension 1 Mo pour Compaq LTE286	900
Carte d'extension 2 Mo pour Compaq LTE286	1500
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq LTE286	4700
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq LTE386S/20	**5800**
Carte d'extension 1 Mo pour Compaq SLT/286	1300
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq SLT/286	4700
Carte d'extension 1 Mo pour Compaq SLT/386	1300
Carte d'extension 2 Mo pour Compaq SLT/386	2200
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq SLT/386	4700

DIVERS

Carte d'extension 1 Mo pour SHARP PC-6220	1250
Carte d'extension 2 Mo pour CANON LBP-4 ou LBP-8 III	2500
Module 1 Mo pour TI MicroLaser	**800**
SIMM Apple tous Macintosh 1 Mo x 8 (70/80ns)	300
SIMM Apple tous Macintosh 4 Mo x 8 (70/80ns)	1600
SIMM Tous compatibles 1 Mo x 9 (70/80ns)	340
SIPP 1 Mo x 9 (70/80ns)	390

COPROCESSEURS

	CYRIX	INTEL
80287 XL pour tous systèmes 286	800	1300
80387 SX - 16	1850	2050
80387 SX - 20	2050	2300
80387 DX - 16	1900	2300
80387 DX - 20	2050	2650
80387 DX - 25	2900	3350
80387 DX - 33	3600	4150

Pour toutes autres marques ou références, contactez nous ou demandez notre catalogue.
consultez également notre *serveur Minitel* 36 14 **MacWay**.

APOLLO, APPLE, AST, AT&T, CANON, COMPAQ,
DATA GENERAL, DEC, EPSON, HP, IBM, NCR, NEC, OKI, PANASONIC, SHARP,
SILICON GRAPHICS, SUN, TOSHIBA, ZENITH...

macway ELECTRONIQUE

NOVEMBRE SXB 88 75 51 61

APPELEZ LE 88 77 83 20

FAX 88 77 82 62

BULLETIN DE COMMANDE

macway électronique BP 145 67383 Lingolsheim Cedex

Nom et Société : _____

Adresse : _____

CP / Ville : _____

PRODUIT	Prix unitaire	Quantité	Total

Total HT _____
Frais de Port: 80 FFHT
TVA 18,6% _____
TOTAL TTC _____

Règlement ci-joint:
❑ Chèque Bancaire
❑ Chèque Postal
❑ Mandat
❑ Carte Bleue N° _____
Expire le: _____

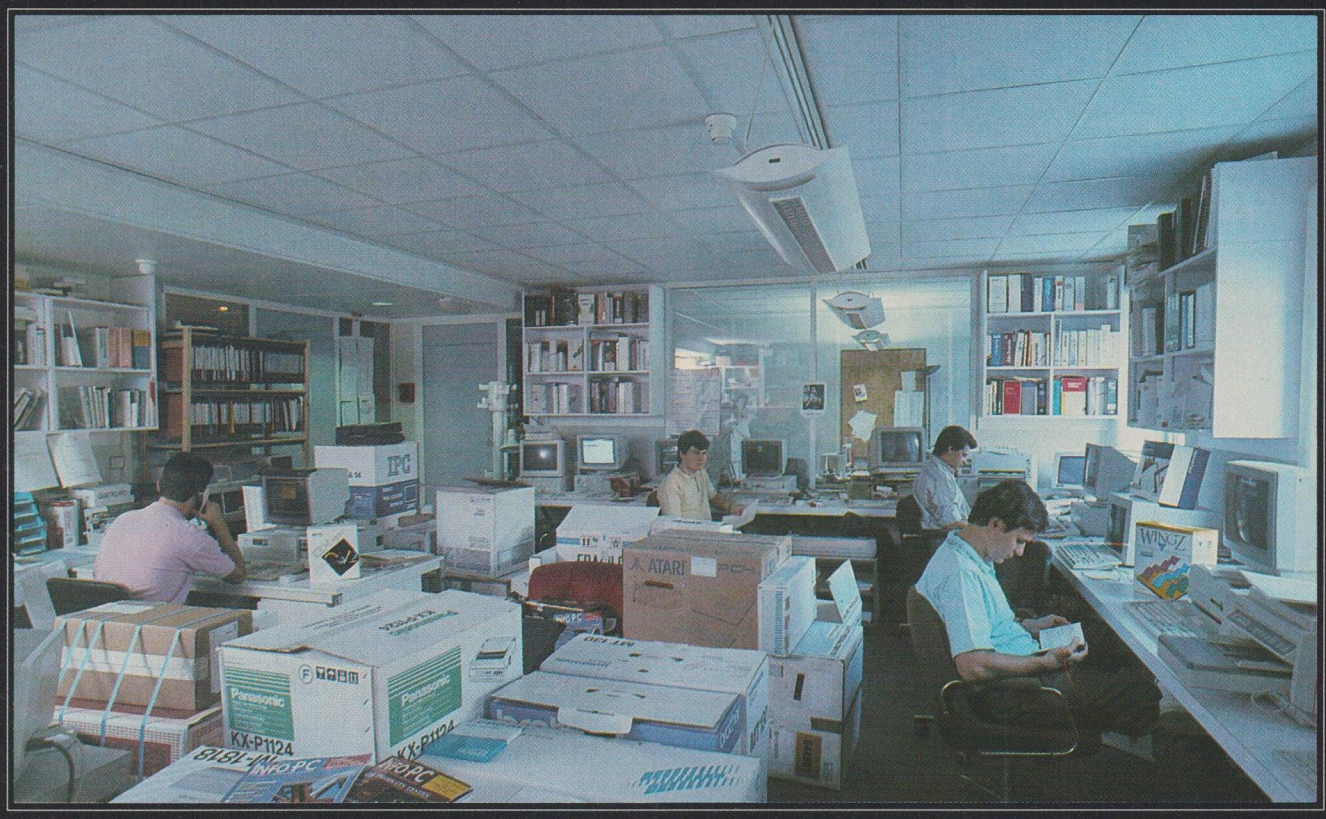
Toutes nos extensions sont garanties 5 ans. Vous pouvez commander par téléphone, par courrier ou par télécopie. Nos locaux sont ouverts du Lundi au Vendredi de 9H à 18H. Tous nos prix sont HT(TVA 18,6%). Seul le paiement comptant est accepté, un escompte est déjà déduit. Vous pouvez payer par Carte Bleue, Carte Visa-Mastercard, Chèque bancaire ou postal, ou encore par mandat. Nous ne vous débitons qu'après envoi du colis. Vous êtes livré sous 24/48 H pour les produits en stock et sous huit jours pour les autres. Nous facturons l'expédition à un coût forfaitaire de 80FHT incluant l'assurance pour la France et la Corse. Pour l'Etranger nous consulter. Toutes les marques citées sont déposées.

Service lecteurs n° 47 (dernière page)

Ce document n'a aucun caractère contractuel

INFO PC

LABORATOIRE DE TESTS



Le laboratoire de tests d'INFOPC met chaque mois à l'épreuve 50 nouveautés de la micro-informatique: logiciels, matériels, et périphériques. En s'appuyant sur des protocoles rigoureux, les dix techniciens du laboratoire évaluent les performances des produits dans un contexte pratique. Pour chaque catégorie, un cahier des charges comportant une épreuve spécifique est développé, auquel les applications doivent satisfaire au mieux.
A l'issue des tests, une note globale est attribuée, qui permet au lecteur de situer le produit dans une échelle de valeur professionnelle, mais aussi en regard de ses attentes.
En l'occurrence, notre laboratoire ne décide pas quels sont les bons et les mauvais produits, mais donne de sérieuses indications sur leurs potentialités en entreprise. A partir de 15/20, les produits testés reçoivent un label de qualification qui témoigne de leur adéquation à la plupart des besoins.

LES ACTUALITÉS DU LABO
À LA LOUPE
COMPETE! 4.2
ESSAIS
VISUAL BASIC
ON TARGET
PLEINS FEUX
MS-DOS 5.0
SCREEN MACHINE

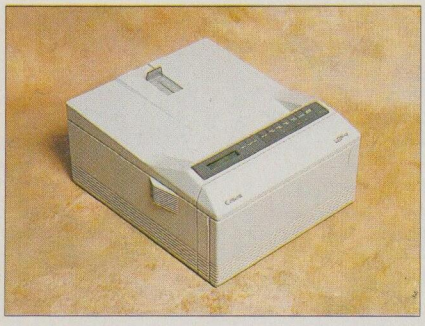
FIGURES IMPOSÉES
LES TÉNORS DE LA PAO
COMPARATIFS
L'IMPRESSION NON IMPACT,
4 SOLUTIONS ANTIVIRUS,
8 NOTEBOOKS 386 SX 20

Tous les comparatifs logiciels et matériels parus dans INFOPC depuis le n° 43 sont désormais téléchargeables sur votre micro. Muni de la disquette de téléchargement VIF/INFOPC, il suffit de se connecter au service Minitel 3616 code INFOPC.

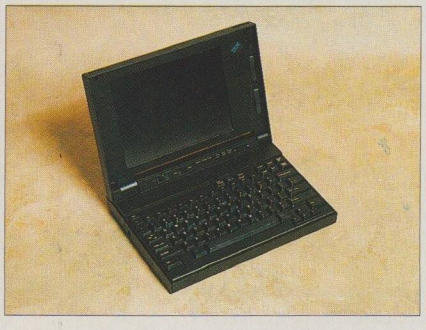
REDISTRIBUTION

Les actualités du Labo
p . 89

Quatre solutions antivirus
p . 165



Les imprimantes non impact à moins de 10 000 F
p . 149



Huit notebooks au Labo-Test
p. 177

Les cartes se redistribuent. Sur le registre de la concurrence : juste derrière MS-DOS cinquième du nom, Digital Research (rachetée en pleine trêve estivale par Novell) assure que son DR-DOS 6 d'automne sera parfaitement de taille (technologiquement mais également financièrement) à opposer une belle alternative à Microsoft. Sur le registre de l'ouverture : on voit aujourd'hui Clipper (issu du monde dBase) compiler du code PAL issu de Paradox 3.5, chose impensable il n'y a pas encore si longtemps. Sur le registre de la standardisation de fait : Borland assène un dBase for Windows (ex X-Base) des plus universels. Enfin, sur le registre de l'hétérogénéité : Unify soutient un Accel/SQL qui permet de développer (sous Unix) des applications portables sous Windows, Open Look ou Motif.

En attendant de faire le point sur les annonces de la rentrée, le Labo-Test opère un tour d'horizon de machines (imprimantes non impact et micro-ordinateurs au format A4) amenées à connaître une certaine pérennité de par les technologies et les composants qu'elles utilisent. Acquis voici cinq ans, un micro-ordinateur à base de 80286 ou une imprimante matricielle arrivent aujourd'hui en fin de course quant au confort d'utilisation et à la puissance requise par les nouvelles applications. Le non impact et le i386SX-20 MHz constituent a priori le bon choix pour qui souhaite renouveler son matériel sans pour autant jouer au pionnier. Quant aux applications, elles migrent lentement sous Windows, prudemment en ce qui concerne les PC-Tools 7. Certaines n'en finissent pas : présenté voici dix mois, Textor 6 n'est toujours pas disponible. La rentrée devrait découvrir 1-2-3, WordPerfect et bien d'autres sous les fenêtres de Windows. Il s'agit certes d'un vaste ralliement, mais les utilisateurs sont nombreux à souhaiter que les versions non Windows poursuivent une évolution parallèle. Affaire à suivre.

Jean Roure

LOUKIS : 46 66 06 38 PHOTO NON CONTRACTUELLE

LA DIFFERENCE !

CCR COMPUTER

Tél. 45 85 78 79

POUR TOUT ACHAT D'UN SYSTEME, CCR VOUS OFFRE UN LOGICIEL DE GESTION COMMERCIALE AVEC COMPTABILITE
(VALEUR SUP. à 15000F T.T.C.)

La Différence c'est :

La livraison sous 24/48 h. pour toute la FRANCE. — Des Ingénieurs Conseil Spécialisés Votre PC configuré sur mesure selon vos besoins — Un accès gratuit et permanent au centre de support technique — 1 an de garantie pièces et main-d'œuvre — L'installation de vos logiciels et la configuration du système — Test et contrôle avant emballage — Une gamme complète et variée de périphériques pour personnaliser vos systèmes.

AT 286-12

4990,00 F. T.T.C.

- Boîtier SMALL CASE/200 Watts
- CPU 80286 12 MHZ — RAM 1 Mo extensible à 5 Mo
- Carte contrôleur 2 LD/2 D
- Carte graphique VGA 16 bits 256 Ko
- 2 ports série — 1 port parallèle
- 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur 40 Mo 28 ms
- Ecran VGA monochrome 12"
- Clavier 102 touches

Option écran VGA couleur + 1600,00 F. T.T.C.

AT 386 SX 16

8250,00 F. T.T.C.

- Boîtier NEW SMALL CASE/200 Watts
- CPU 80386 SX 16 MHZ
- RAM 1 Mo extensible à 5 Mo
- Carte contrôleur 2 LD/2 DD
- Carte graphique VGA 16 bits 256 Ko
- 2 ports série — 1 port parallèle
- 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur 40 Mo 28 ms
- Ecran VGA couleur 14"
- Clavier 102 touches

Même configuration AT 386 sx 20 + 690,00 F. T.T.C.

80386-33

18980,00 F. T.T.C.

- Boîtier MIDDLE TOUR/230 Watts
- CPU 80386 33 MHZ
- RAM 4 Mo extensible à 8 Mo
- Carte contrôleur 2 LD/2 DD
- Carte graphique VGA 16 bits 256 Ko
- 2 ports série — 1 port parallèle
- 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo — 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur 3"1/2 - 89 Mo 19 ms
- Ecran VGA couleur 14" 1024x768
- Clavier 102 touches

80486-33

27780,00 F. T.T.C.

- Boîtier GRANDE TOUR avec affichage digital/230 Watts
- CPU 80486 33 MHZ
- RAM 4 Mo extensible à 8 Mo
- Carte contrôleur 2 LD/2 DD
- Carte graphique VGA 16 bits TL4000 1 Mo
- 2 ports série — 1 port parallèle
- 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo — 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur 3"1/2 - 125 Mo 18 ms
- Ecran couleur VGA 14" 1024x768
- Clavier 102 touches

CCR COMPUTER

❑ Je désire recevoir la visite d'un commercial ❑ Je désire recevoir une documentation détaillée

Nom : _____ Prénom : _____ Société : _____

Adresse : _____ Ville : _____

Code Postal : _____ Tél. : _____ Fax. : _____

MICRO INFORMATIQUE CCR — magasins et show room permanent
59, Bd. Massena - 7, Rue Pean 75013 PARIS — Tél. 45 85 78 79 — Fax. 45 86 98 88

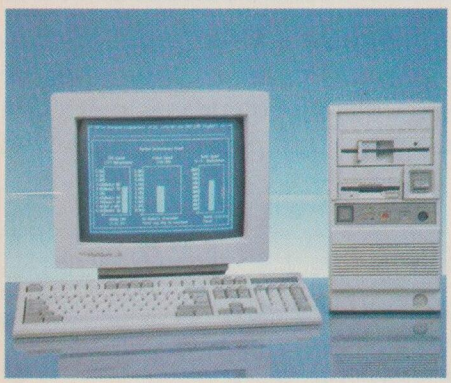
Service lecteurs n° 48 (dernière page)

EPC — EURO PERSONAL COMPUTER

✆ 45 84 66 66 - Fax : 45 86 65 30

QUALITÉ SERVICE CONSEIL

*** Maintenance sur site**



386 25 MHz (32 Ko)

Microprocesseur intel 80386 à 25 MHz
- Landmark 40 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY
- Dos 3-3 ou 4.01 VF - DOS V en option

PROMO

Disque dur	Carte et moniteur		
	VGA Mono	VGA couleur	NEC Multisync
40 Mo	11570 ttc	13650 ttc	14825 ttc
80 Mo	13055 ttc	15150 ttc	16311 ttc
Autres	Disque dur 150/350/650 Mo disponible		

386 33 MHz (64 Ko)

Microprocesseur intel 80386 à 33 MHz
- Landmark 58 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY
- Dos 3-3 ou 4.01 VF - DOS V en option

Disque dur	Carte et moniteur		
	VGA Mono	VGA couleur	NEC Multisync
80 Mo	15060 ttc	16660 ttc	18435 ttc
150 Mo	18480 ttc	20180 ttc	21853 ttc
Autres	486-33 disponible		

386- SX 16 MHz

Microprocesseur intel 80386-SX à 16 MHz
- Landmark 20 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY
- Dos 3-3 ou 4.01 VF - DOS V en option

Disque dur	Carte et moniteur		
	Mono	VGA couleur	NEC Multisync
40 Mo	7750 ttc	9865 ttc	11310 ttc
80 Mo	9180 ttc	11675 ttc	13690 ttc
Autres	386-SX 20 MHz disponible		

286 16 MHz

Microprocesseur intel 80286 à 16 MHz
- Landmark 20 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY
- Dos 3-3 ou 4.01 VF - DOS V en option

Disque dur	Carte et moniteur		
	Mono	VGA couleur	NEC Multisync
20 Mo	5480 ttc	7805 ttc	9305 ttc
40 Mo	5960 ttc	8185 ttc	9690 ttc
Autres	286-12 disponible		

Service lecteurs n° 49 (dernière page)

• BOITIERS + alim. • T.T.C.
BOITIER MINI/TURBO AT / 200W 760,00
BOITIER EXTRA PLAT / 150W 710,00
BOITIER NEW LOOK CASE / 200W 740,00
BOITIER MINI TOUR / 200W 750,00
BOITIER CLASSIC TOUR / 200W 1470,00
BOITIER NEW MINI TOUR / 230W 1270,00
BOITIER GRANDE TOUR / 486-300W 2950,00

• MONITEURS •
14" MONO AMBRE OU BLANC/PAPIER 850,00
14" VGA MONO 950,00
14" COULEUR EGA (640X480) 2550,00
14" COULEUR VGA (640X480) SAMSUNG 2650,00
14" COULEUR SUPER VGA (1024X768) 2850,00
14" COULEUR VGA SONY PITCH 0 25 3450,00
14" MULTISCAN SONY (1024X768) 5250,00
14" MULTISCAN NEC 2A ..... NC
14" MULTISCAN NEC 3D ..... NC
16" MULTISCAN NEC 4D ..... NC
20" MULTISCAN NEC 5D ..... NC

• CARTES GRAPHIQUES •
MONOCHROME + // (720X348) 160,00
EGA 640X480 650,00
VGA 16 BITS 256 KC (800X600) 620,00
VGA 16 BITS 256 Ko EXT. 512 KO (1024X768) 790,00
VGA 16 BITS 512 Ko (1024X768) 1050,00
VGA 16 BITS 1 Mo (1024X768) 1800,00

• CARTES MERES (SANS RAM) • T.T.C.
AT 12 MHZ ext. 4 Mo 790,00
AT 16 MHZ ext. 5 Mo 1200,00
386 SX P9 16 MHZ ext. 8 Mo 2490,00
386 SX P9-20 MHZ ext. 5 Mo 3450,00
386-25 MHZ ext. 8 Mo 4550,00
386-33 MHZ 64 Ko M. CACHE 6850,00
486-25 MHZ 128 Ko M. CACHE 11950,00

• DISQUES DURS •
20 Mo 40 Ms SEAGATE 3"1/2 (MFM) 1390,00
20 Mo 28 Ms 3"1/2 (AT BUS) 1580,00
40 Mo 28 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS) 1950,00
40 Mo 28 Ms NEC 3"1/2 (MFM) 2810,00
80 Mo 20 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS) 3550,00
125 Mo 19 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS) 4750,00
330 Mo 16 Ms SEAGATE 5"1/4 (ESDI) ..... N.C.

• LECTEURS DE DISQUETTES •
5"1/4 360 Ko 470,00
5"1/4 1.2 Mo 530,00
3"1/2 720 Ko 470,00
3"1/2 1,44 Mo 530,00

• CARTES CONTROLEURS • ..... T.T.C.
2 LECTEURS 360 Ko 160,00
2 LECTEURS SERIES // JEUX HORLOGE 360,00
AT MFM 2 FD/2 HD (+CABLE) /1:1 520,00
AT 2 LECTEURS / IDE (AT BUS) 280,00
AT MULTI I/O FDC/IDE (AT BUS) 350,00
FD/HD SCSI 560,00
2 DISQUES DURS POUR XT 390,00
2 FD/2 HD ESDI (+ CABLE) 1550,00

• CLAVIERS & SOURIS •
XT/AT 102 TOUCHES AZERTY 290,00
SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT
AVEC TAPIS SUPPORT ET LOGICIEL 300,00
SCAN 400 DPI 4.13" 105 MM 1290,00
SCAN 400 DPI 4.13" 105 MM HAUTE RÉSOLUTION
256 COULEURS 3500,00

• IMPRIMANTES •
STAR LC 10 9 AIGUILLES 1770,00
STAR LC 24-10 24 AIGUILLES 2860,00
EPSON ..... NC
HP ..... NC
CANON BJ - 10 E 2750,00
PROMOTION
(TÉLÉCOPIEUR) CAFAX ..... ~~5990,00~~ 4990,00

POUR TOUT ACHAT D'UNE CONFIGURATION 386, NOUS OFFRONS UN ENSEMBLE DE LOGICIELS MINITEL

** OFFRE SPÉCIALE ÉTÉ : MAINTENANCE SUR SITE GRATUIT PENDANT LA 1ERE ANNÉE*

TARIF SPÉCIAL POUR COMITÉS D'ENTREPRISES, ENSEIGNANTS, ASSOCIATIONS, ÉTUDIANTS.

HORAIRES D'OUVERTURE DU LUNDI AU SAMEDI DE 10h00 A 19h00.

Matériels testés avant livraison

EPC
10, rue Fagon
75013 PARIS
Tél.: 45-84-66-66 Fax : 45-86-65-30
Métro Place d'ITALIE

Garanties un an Pièces et main d'œuvre

Photos non contractuelles

Offre dans la limite des stocks disponibles

PC Tools 7.0

La balle rebondit dans le camp de Central Points Software avec les PC Tools 7.0, réplique directe aux Norton Utilities 5.0. Une interface utilisateur améliorée et de nouveaux programmes, notamment sous Windows 3.0, font de ce produit le «must» du moment en matière d'utilitaires pour PC. En attendant les Norton 6.0...

Chaque nouvelle version des PC Tools apporte son lot de surprises. La première d'entre elles provient de la taille de la boîte qui comprend 17 disquettes et 9 manuels. Les programmes une fois installés occupent 7,1 Mo sur le disque dur. La seconde surprise tient à l'interface utilisateur du PC Shell qui ressemble à s'y méprendre à celle du Shell du DOS 5.0.

Leur présentation ne diffère en fait que par la liste des touches de fonctions et le «prompt» figurant au bas de l'écran du PC Shell ainsi que par le mode d'affichage : DOS Shell s'initialise en mode graphique, d'où une relative lenteur d'exécution, tandis que le PC Shell se charge en mode texte (à l'instar des Norton 5.0, la police de caractères VGA est modifiée, ce qui permet d'obtenir des icones identiques à ceux du DOS Shell et un «vrai» curseur de souris).

L'utilisateur féru de la mouture 6.0 serait par conséquent dérouté si une option ne lui donnait pas la possibilité d'obtenir une présentation des menus correspondant à ses habitudes.

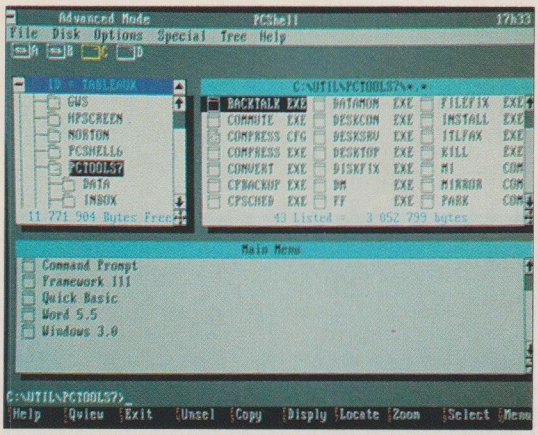
Le paramétrage de l'interface du PC Shell 7.0 a gagné en flexibilité : alors que le DOS Shell n'offre que huit combinaisons de couleurs non modifiables, l'utilisateur peut «recolorer» à sa guise le PC Shell. Cette interface est d'ailleurs reprise par tous les programmes satellites (Compress, Backup, Desktop, etc.).

Voilà pour la «forme», mais le «fond» aussi a beaucoup changé. D'une part, le programme PC Backup a été remplacé par CP Backup (logiciel de sauvegarde testé dans le n° 71 d'InfoPC). D'autre part, Compress (remembrement d'un disque) ne retourne plus de message d'erreur quand le disque contient plus de 4 000 fichiers. Quant à Desktop, logiciel de type Presentation Information Manager, il intègre un traitement de texte pourvu d'un presse-papiers, une base de données, un module de télécommunications, un système de macros, un jeu de calculettes (algébrique, financière, scientifique et de programmation, toutes dérivées des modèles HP correspondants) et un organisateur d'idées. L'infobase et le didacticiel interactif font en revanche toujours défaut. Comparé à sa mouture 6.0, Desktop 7.0 présente par conséquent très peu de différences excepté le module de télécommunications qui a été remanié.

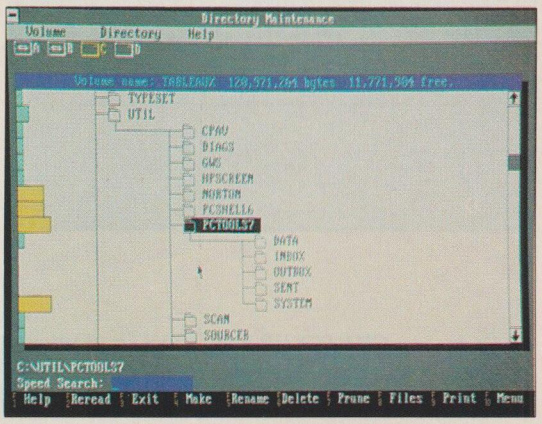
L'option «fax» a en effet été retirée pour devenir un programme exécutable à part entière (il présente toujours aussi peu d'intérêt car il n'est exploitable qu'avec les cartes répondant à la norme CAS d'Intel, inutilisée jusqu'à présent en France). Une option messagerie fait son apparition. Elle permet d'envoyer et de recevoir du courrier électronique via MCI Mail, Compuserve et EasyLink.

Les nouveaux utilitaires

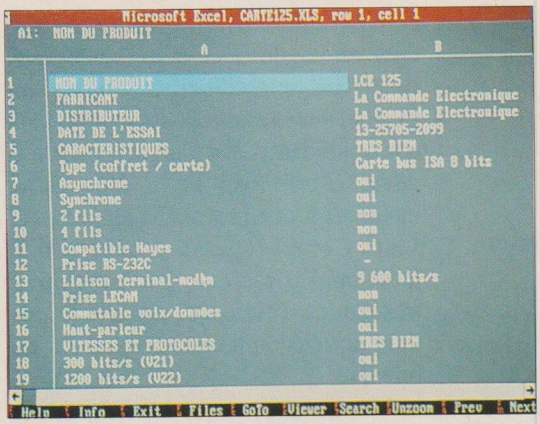
La rivalité entre Central Point Software et Symantec (distributeur des Norton Utilities) est encore accentuée avec la mouture 7.0. Témoins, les nouveaux utilitaires FF et DM qui sont identiques dans leur finalité aux FILEFIND et NCD des Norton. Mais le DM est plus abouti que le NCD : il symbolise, sous forme d'histogramme, l'importance des répertoires en termes d'occupation



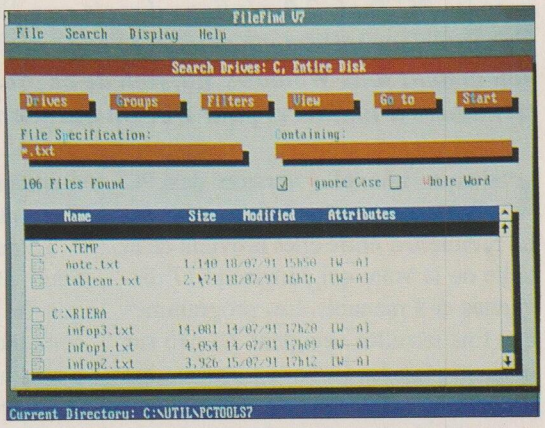
← ***PC SCHELL***
La nouvelle interface utilisateur des PC TOOLS ressemble à s'y méprendre à celle du DOS 5.0, mais elle s'exécute plus vite car l'affichage est en mode texte.



DM →
Disk Manager est une copie revue et corrigée du célèbre NCD des Norton Utilities. Plus esthétique, il offre en outre la possibilité de lister le contenu d'un répertoire, ce que ne fait pas NCD.



← ***VIEW***
Comme son nom l'indique, VIEW permet de lire le contenu d'un fichier. Si le besoin s'en fait sentir, il peut le remettre en forme (ci-contre, un fichier Excel).



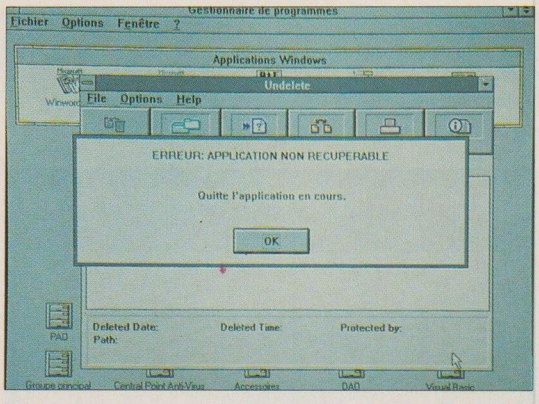
FF →
Le File Find constitue l'une des nouveautés des PC TOOLS 7. Il permet de rechercher un fichier suivant des contraintes paramétrables par l'utilisateur.

disque et peut afficher leur contenu avec un soin des détails identique à celui de PC Shell (les fichiers sont précédés d'un icone symbolisant leur nature). Le programme FF comporte pour sa part une option de filtrage de recherche par les attributs de fichiers (par exemple ne chercher que les fichiers cachés). Cette panoplie est complétée par un programme de prévention et d'éradication de virus (testé par ailleurs dans ce numéro) et un «visualiseur de fichiers» qui permet de lire le contenu d'un fichier. Différents formats sont reconnus tels que dBase, WordPerfect, Word (mais pas Word sous Windows), Excel, etc. A signaler que ce programme ne convertit pas la police Windows : les caractères accentués contenus dans un fichier Excel sont par conséquent illisibles.

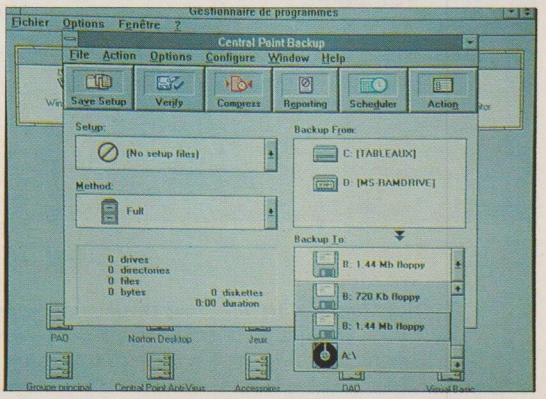
Une ouverture vers Windows

Les ingénieurs de Central Point Software ont succombé à leur tour au chant des sirènes du Windows 3.0. En prémisse au portage de tous leurs utilitaires sous cet environnement graphique, ils ont développé CP Launcher, Windows Backup et Undelete. Ce dernier est un programme qui récupère les fichiers ou les répertoires effacés. Il est simple et agréable d'utilisation, mais il provoque souvent le message «Erreur : application irrécupérable». Backup présente les mêmes caractéristiques que CP Backup, et CP Launcher est un sur-ensemble du gestionnaire de programmes (il offre un raccourci d'accès aux programmes Undelete et Backup).

En conclusion, les PC Tools 7.0 sont une réussite en dépit de la place qu'ils occupent sur le disque dur. Cependant, l'équivalent du Norton Disk Doctor fait toujours défaut. Un oubli qui devrait sans nul doute être comblé dans les versions futures. ■



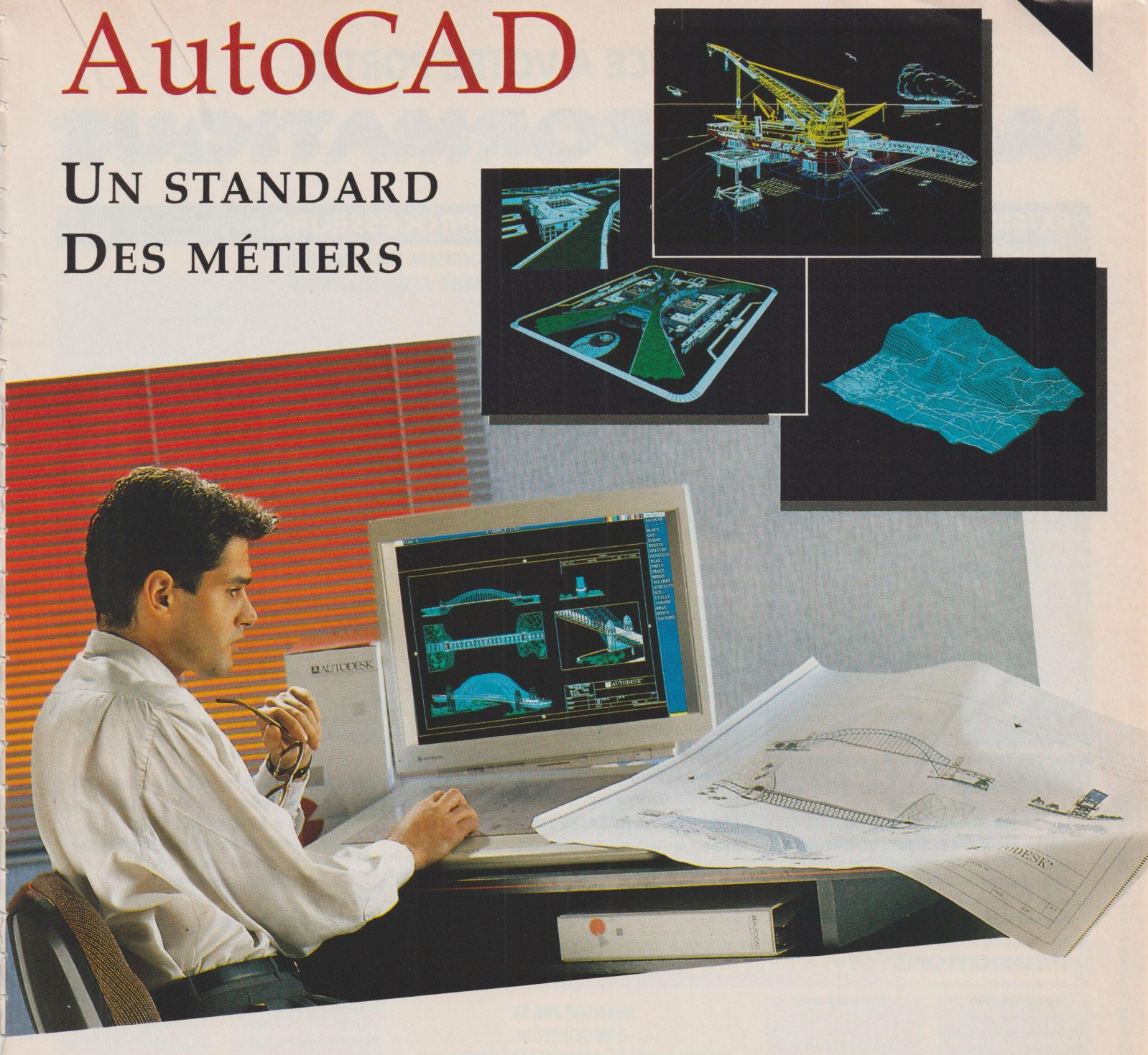
← ***UNDEL***
Undel est l'équivalent Windows de l'utilitaire Unerase. Il permet de récupérer un fichier effacé par erreur.



CP BACKUP →
CP BACKUP WINDOWS est identique à la version DOS. D'une esthétique particulièrement réussie, il offre toutes les possibilités des meilleurs logiciels de backup.

AutoCAD

UN STANDARD DES MÉTIERS



1991 **L'année de nos 500 000 utilisateurs !**
25 000 recencés en France dans tous les secteurs d'activité : cartographie, architecture-bâtiment, génie électrique, mécanique, ...
AutoCAD est le standard des logiciels de CAO.

La version 11 d'AutoCAD vous offre plus !
Plus de productivité : tracés simultanés de vues multiples, accès à la modélisation solide avec le module AME, ...
Plus de flexibilité et d'ouverture : nouvel environnement de développement ADS en langage C, compatibilité totale entre vos fichiers générés sous micro-ordinateurs et stations de travail.

La commercialisation par un réseau de revendeurs agréés !
Nos revendeurs **AAD** (AutoCAD Authorized Dealer) vous assureront le meilleur service.

AUTODESK, leader mondial des logiciels de CAO vous garantit la pérennité de votre investissement.

AUTODESK - 7, cours des Roches - BP 312 Cedex 2 Noisiel - 77443 Marne-la-Vallée
Tél. : (1) 60 17 80 55 - Fax : (1) 60 17 80 18

AUTODESK

Service lecteurs n° 50 (dernière page)

LA PUISSANCE À VOTRE PORTÉE

MAINE INFORMATIQUE

EXTENSIONS MEMOIRES

CARTE EXTENSION MEMOIRE POUR PC/AT (16 BITS)
BOCA RAM AT PLUS

Extention memoire de 2 a 8 mega (Installation automatique)
L.I.M 4.O ou Etendue (Driver Fourni) Memoires A 80ns
Compatible Tous logiciels (Windows3.0,Lotus,Word5.0 Etc...)

Carte équipée de deux méga **2310 F TTC**
Le méga supplémentaire **535 F TTC**

Carte PS2 BUS MCA Cumulus USA
Extensible/12 méga.
Pour PS2. 5O. 5OZ. 55SX. 60, 65SX. 70 et 80.

Carte équipé de 2 mégas **2970 F TTC**
Le méga suplémentaire **450 F TTC**

MODULES ET BARETTES

COMPAQ
1 Mega 386/20E,25,20 &286E **1175 F TTC**
4 Megas **3550 F TTC**

EXTENSION MEMOIRE
COMPAQ, IBM, HP, TOSHIBA, ZENITH, TANDON, AST,
TOUT MODELE PRIX NOUS CONSULTER

TOUS COMPATIBLES (70ns et 80ns)
(Dell,Pcw,Amstrad,IPC,Commodore Tandon,Victor ,etc..)
1 Mega (1mega X 9) 450 F TTC
4 Megas (4megas X 9) 2350 F TTC

DR DOS 5.0

Digiteal Research
DOS NOUVELLE GENERATION

✓ **Memory Max gestion de mémoire optimisée laissant 620 K à l'utilisateur et driver chargé en mémoire haute, y compris les logiciels de gestion de réseau**
✓ **L.I.M. 4.0 expanded memory compatible avec tous systèmes i 386, i 486 et PS 2 80286 900F TTC**

COPROCESSEURS

COPROCESSEUR MULTIFRÉQUENCE
82S287 de Cyrix ou INTEL

* Coprocesseur 80287 4xplus rapide
* Supporte les instructions et SOFT du 80387
* Faible consommation, Technologie Cmos
* Autonomie prolongée pour les portables
* Pour ordinateurs **8/10/12/20MHZ**

770 F TTC

FASMATH 83D87 de Cyrix ou INTEL

Ces coprocesseurs sont les plus rapides et les plus précis, ne chauffe pas et économise l'énergie pour les portables (fonction de veille), 100% compatible INTEL coprocesseur arithmétique actuellement le plus rapide (4fois)

SX 16 MHZ	SX 20 MHZ	DX 16 MHZ	DX 20 MHZ	DX 25 MHZ	DX 33 MHZ	DX 40 MHZ
1170 F TTC	**1300 F TTC**	**1950 F TTC**	**1950 F TTC**	**1950 F TTC**	**1950 F TTC**	**2150 F TTC**

VGADOS

Logiciel d'accueil convivial hyper graphique un clic avec la souris suffit pour lancer vos programmes. VGADOS permet de créer et de personnaliser vos icônes, formater vos disquettes et d'avoir la main sur l'ensemble des informations du DOS. **690F TTC**

IMPRIMANTES

IMPRIMANTE A BULLE D'ENCRE
Bubble jet **CANON B J-10 e** **2 490 F TTC**
Cartouche et cable compris

IMPRIMANTE LASER OKI 400
4 Pages minute, Bac de 200 feuilles
Cartouche toner et cable **8950 F TTC**
Garantie 1 an sur site par **OKI**

IMPRIMANTE HP LASER JET SERIE III P
Equipée de 1 Mø de mémoire suplémentaires
Cartouche toner et cable **10 900 F TTC**
Toutes nos imprimantes HP sont garantie 1 an sur site
PAR HP FRANCE

CARTES D'EXTENSIONS POUR IMPRIMANTES LASER

CANON LBP 8 II , II R et II T
HP LASER JET SERIE II, IID, IIP, III et IIIP

Epson EPL 6000 - Facit P6060
PackardBell Pb9500 - Toshiba Page Laser 6
NCR 6435 - AT&T 593 - Mannesmman Tally 905
IBM Laser Printer 4019 / 19E

CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 2 MEGA 1900 F TTC
CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 4 MEGA 2800 F TTC

▪▪ NOUVEAU ▪▪
EXTENSION POUR EPSON EPS 7100 BROTHER HL8
CANON LPB4 CANON LPB8III

CARTOUCHE pour HP, IIP, IIIP, III
POSTCRIPT 3 600 F TTC
POSTCRIPT RISC (MAC/PC) 8 900 F TTC

PROMOTIONS — DISTRIBUTEUR AGREE Twinhead — PROMOTIONS

Superset 590
Intel 386SX MHZ
2Mo extensible à 5Mo
2 Sortie S et 1 sortie //
Support coprocesseur
VGA couleur
640 x 480
Windows 3.0
souris
Floppy 1,2Mo + 1,44Mo
Moniteur VGA couleur
640 x 480
Disque dur 40Mo

386SX16 **14 800 F TTC**
386SX20 **16 500 F TTC**

Superset 400
Intel 286-12 MHZ
1 Mo de mémoire
2 Sortie S et 1 sortie //
Support coprocesseur
VGA couleur
640 x 480
Floppy 1,2Mo + 1,44Mo
Moniteur VGA couleur
640 x 480
Disque dur 40Mo

9 990 F TTC

SuperLAP 386 SX
2 Mø de mémoire
Ecran VGA monochrome 32 NIVEAUX DE GRIS, Sortie VGA,
85 touches, Floppy 3P1/2 1,44 Mo Clavier détachable
2 ports série, 1 port parallèle + souris et tapis
Livré avec sacoche et manuel en français DOS 4.01 + GW Basic
2 heures d'autonomie poids 5,5Kg

Le 386SX16 MHZ **18 400 F TTC**
disque dur 40Mo

Le 386SX 20MHZ **21 800 F TTC**
disque dur 120Mo+Window 3.0

SuperNote
2 Mø de mémoire
Ecran VGA monochrome, Sortie VGA, 32 NIVEAUX DE GRIS
85 touches, Floppy 3P1/2 1,44 Mo
2 ports série, 1 port parallèle + souris et tapis
Livré avec sacoche et manuel en français DOS 4.01 + GW Basic
2 heures d'autonomie poids 3,0Kg
Le 386 - SX 16 MHZ DD 40Mo **18 950 F TTC**
Accessoires twinhead portable (clavier, pavé numérique etc...)

Superset 600/25
Intel 386-25 Mhz
4Mo extensible à 16Mo
2 Sortie S et 1 sortie //
Support coprocesseur
VGA couleur
640 x 480
Windows 3.0
souris
Floppy 1,2Mo + 1,44Mo
Moniteur VGA couleur
640 x 480
avec disque dur 100Mo
22 400 F TTC

Superset 600/425
Intel 486-25 Mhz
8Mo extensible à 16Mo
2 Sortie S et 1 sortie //
Support coprocesseur
VGA couleur
640 x 480
Windows 3.0
souris
Floppy 1,2Mo + 1,44Mo
Moniteur VGA couleur
640 x 480
avec disque dur 100Mo
35 400 F TTC

LA SECURITE

... Garantie 2 ans
pièces et mains d'œuvre
1 an sur site (sauf portable)
+
1 an retour atelier

MAINE INFORMATIQUE

118, Ave du maine 75014 PARIS
Tél. : 42 79 94 27/Fax. : 42 79 94 09

... Livraison 5 à 10 Jours

Toutes les marques citées sont des marques déposées®.

Service lecteurs n° 51 (dernière page)

Réalisation POINT COMPO - Tél : 43 20 44 61

Framework 4

La Commande Electronique annonce la disponibilité de l'intégré de Framework 4. Cette nouvelle mouture présente la même interface que Framework 3, mais elle est moins gourmande en mémoire et offre de nouvelles fonctions dans chacun de ses modules.

Framework 4 se compose de cinq modules qui sont le traitement de texte, la feuille de calcul, la base de données, le grapheur et les télécommunications. Les modules sont accessibles par l'intermédiaire d'une interface utilisateur graphique à base de menus déroulants pilotés par la souris. Cette présentation demeure identique à celle de Framework 3. En fait, il faut regarder le détail des menus pour découvrir les apports de la version 4.

Fonte proportionnelle

Dans le menu Texte apparaît l'option Fonte : il est désormais possible de composer au kilomètre un texte dans une fonte proportionnelle au format justifié, Framework 4 calculant les retours automatiques en fin de ligne pour que le texte soit imprimé justifié. Mais le résultat ne s'affiche pas à l'écran, celui-ci utilisant toujours la police de caractères standard. Il est par conséquent préférable d'écrire initialement le texte en spécifiant dans le menu Texte la fonte par défaut, puis de changer de fonte une fois le texte composé et orthographiquement correct.

Le travail de mise en pages affinée se fait un peu à l'aveugle, avec pour seul guide une règle graduée en centimètres. L'utilisation de la césure manuelle est impossible. Par ailleurs, la sélection des fontes suppose leur chargement à l'aide du programme Fontset qui est indépendant de Framework 4 et qui ne fournit aucune aide visuelle sur l'aspect de ces fontes. En outre, la dimension supplémentaire apportée par la sélection des fontes rend laborieux l'apprentissage de la commande d'édition, qui était déjà difficile à maîtriser avec la version 3. A noter que la fonction «prévisualisation» du menu «Apps» permet d'avoir un aperçu du texte tel qu'il sera imprimé.

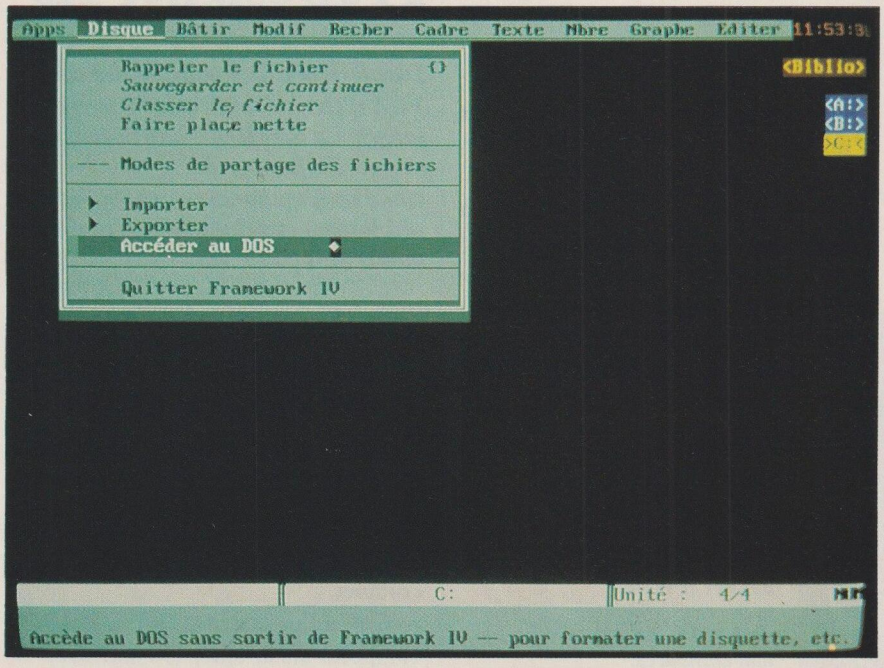
Graphiques en 3D

Le menu Graphe s'est enrichi d'une option 3D (des histogrammes avec un effet de perspective), mais surtout l'affichage du graphique demande beaucoup moins de mémoire qu'avec Framework 3. Enfin, l'impression du graphique est possible dans une taille convenable, alors que sous Framework 3 l'impression dans une taille supérieure à 3 x 4 cm était toujours refusée par manque de mémoire vive.

Pour le reste, Framework 4 possède toutes les qualités qui en font un intégré incomparable pour ceux qui le maîtrisent. Son installation est plus simple pour le novice puisqu'un programme d'identification des périphériques existants lui fournit la réponse à des questions qui pourraient l'embarrasser.

La documentation s'est considérablement allégée par rapport à la version précédente mais elle reste claire et complète, bien que la notion de fonte complique singulièrement le sujet. Cette même documentation donne la liste des nouvelles caractéristiques de l'édition 4, résumées ci-dessous :

- fonctions de tabulation d'alignement à droite, de centrage ou décimale;
- utilisation de fontes diverses (avec les restrictions mentionnées ci-dessus). En outre, cette fonction est déconnectable pour pouvoir utiliser des textes provenant d'autres ordinateurs ayant une configuration Framework 4 différente;
- fonction de prévisualisation (avec les



Framework 4 est l'un des intégrés les mieux conçus pour PC. Il comble plusieurs lacunes des versions précédentes, notamment la prise en compte des fontes proportionnelles, et apporte de nouvelles fonctionnalités telles que les graphiques en 3D.

- restrictions mentionnées ci-dessus);
- accès amélioré aux fichiers DBF;
- graphes très largement améliorés, avec près de cent nouvelles fonctions, notamment l'utilisation de fontes de tailles variables à l'aide de la technologie Bitstream;
- modules d'importation/exportation supplémentaires pour des fichiers au format CGM, Word et Wordperfect. A noter que les fichiers FW3 sont acceptés sans modifications et sans les retards d'affichage qui affectaient le transfert d'un fichier FW2 en FW3;
- extension de la fonction de recherche, qui permet maintenant les modifications manuelles et la continuation de la recherche sans avoir à sortir de la fonction;
- fonctions Télécom étendues; Ces nouvelles fonctions feront l'objet d'une évaluation complète dans un prochain numéro. ■

Carte Paradise 8514/A Combo

L'installation d'une carte 8514/A implique de garder l'adaptateur d'écran VGA initial. La Paradise 8514/A Combo regroupe ces deux cartes en une et ajoute un mode graphique non entrelacé de 1 024 x 768 points.

L'adaptateur d'écran 8514/A d'IBM utilise un processeur graphique d'Intel et permet un affichage de 1024 x 768 points entrelacés en 16 ou 256 couleurs, en fonction de la mémoire vidéo VRAM installée (512 Ko ou 1 Mo). Il intègre également des primitives graphiques qui accélèrent le dessin d'une image complexe.

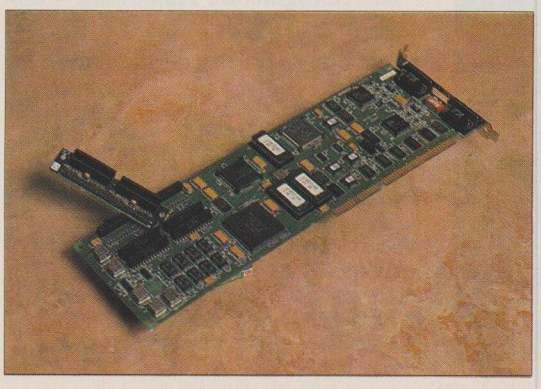
Cette carte est principalement utilisée en CAO, mais elle présente un inconvénient majeur : un travail prolongé sur un écran à balayage entrelacé s'avère éprouvant pour la vue, surtout lors des représentations filaires, car l'image manque de stabilité. Il est d'autre part nécessaire de conserver l'adaptateur d'écran VGA dans la machine pour les applications s'exécutant en mode graphique et qui n'exploitent pas l'adaptateur 8514/A.

Le confort des yeux

La carte Paradise corrige ces deux défauts. Elle regroupe en effet les deux contrôleurs d'écran et offre un mode graphique 1 024 x 768 points non entrelacés en 16 ou 256 couleurs, compatible 8514/A. L'utilisateur y gagne donc en encombrement et en qualité d'image. Celle-ci implique cependant l'achat d'un moniteur disposant d'une fréquence de balayage horizontal plus élevée (49 KHz ou 56 KHz suivant la fréquence de balayage vertical contre 35,5 KHz pour le 8514/A). Le prix est donc plus onéreux. A noter que la fréquence de balayage vertical peut être de 60 ou 70 Hz, sélectionnable par micro-interrupteur.

La configuration de la carte s'avère être un jeu d'enfant grâce à son dispositif Autosense qui analyse la vitesse du bus de l'ordinateur et paramètre en conséquence le Bios de la carte. Si l'architecture du PC le permet, les fonctionnalités 16 bits du Bios VGA sont activées et la vitesse d'affichage est sensiblement améliorée. Les tests de compatibilité 8514/A ont été réalisés à l'aide de Windows 3.0 et d'utilitaires écrits en C. Le programme d'installation de Windows 3.0 a reconnu la carte comme étant un adaptateur 8514/A et a activé le mode graphique correspondant. Quant aux autres utilitaires, ils se sont exécutés normalement.

Cette carte est distribuée par Western Digital France et coûte près de 11 000 F HT avec l'extension mémoire VRAM de 1 Mo (pour le mode 8514/A) et 256 Ko de mémoires DRAM (pour le mode VGA). ■



La carte 8514/A Combo de Paradise regroupe les contrôleurs 8514/A et VGA, et permet l'affichage de 1 024 x 768 points non entrelacés.

Orchid ProDesigner IIs

Dernière-née de la gamme des cartes VGA d'Orchid, la ProDesigner IIs intègre un RAMDAC amélioré qui permet l'affichage de 32 768 couleurs simultanées dans différentes résolutions étendues, le tout pour moins de 4 000 F HT.

En dépit de son nom, la ProDesigner IIs présente peu de points communs avec la ProDesigner II, excepté le contrôleur vidéo qui demeure un Tseng Labs et les modes graphiques étendus qui sont identiques. En revanche, le dessin de la carte diffère (format 2/3 de longueur) et l'équipement est plus complet.

Cet adaptateur d'écran 16 bits comporte ainsi, outre le contrôleur vi-

SPSS

Logiciel de Statistiques et Générateur de Rapports

PC, MAC, Digital, Bull, IBM, & UNIX

EFFICACE

Aucune limitation du nombre de cas
Des algorithmes testés et éprouvés depuis 20 ans.

UN LOGICIEL DE POINTE

SPSS est le logiciel statistique le plus utilisé par les statisticiens (enquête IOS).

FACILE A UTILISER

"Magnifique Documentation" (Info World)
Menus, fenêtres, icônes, aide dépendante du contexte.

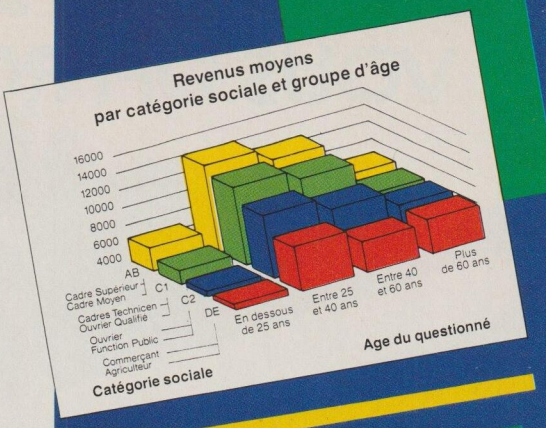
LIAISONS BASE DE DONNEES

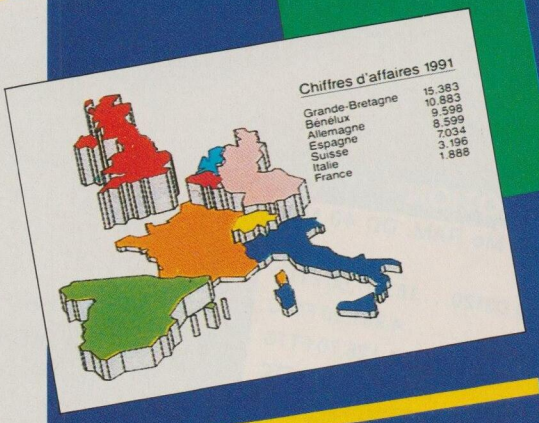
Oracle, Ingres, Sybase, SQL, Rdb.

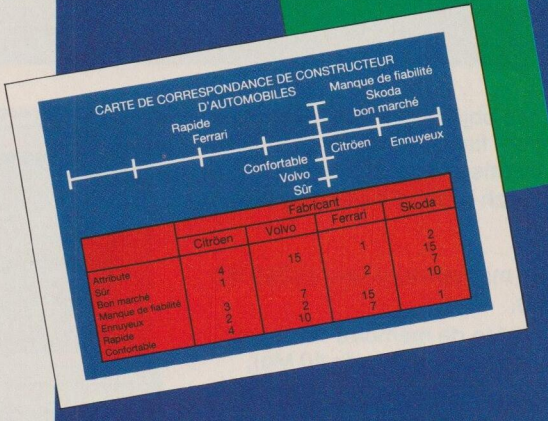
SOUTIEN

Soutien téléphonique, Centre de formation et de conseils, Etudes, Travail à Façon.

GLOSSAIRE STATISTIQUE EN LIGNE







LE MEILLEUR OUTIL DE DECISION

NOUVEAU : Vente et Licence sur site

CONCEPTEL
DISTRIBUTEUR EXCLUSIF

14 rue d'Ouessant 75015 Paris
Tél : (1) 45 66 97 00 - Fax : (1) 45 66 06 51

DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE
à retourner à CONCEPTEL, 14 rue d'Ouessant 75015 Paris

❑ Mme ❑ Mlle ❑ M ..... Prénom .....

Société .....

Fonction .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....Tél. .....

LA LIBERTÉ VOUS DONNE DES AILES, NOUS VOUS OFFRONS LA SÉCURITÉ !

PROMOTION*

Système D3120, 1 Mo RAM, DD 40 Mo, écran S VGA 14"

Prix public Système D3120	18.501,60 FTTC
Pack logiciels	4.981,20 FTTC
Compouce	1.126,70 FTTC
Total prix public	24.609,50 FTTC
Prix promotion MAXCOM	**23.482,80 FTTC**

* Valable jusqu'au 31/12/91

GRATUIT*
COMPOUCE de PNB
Le plus petit minitel intelligent
Emulation minitel, transfert de fichiers
Livré avec Mycomm 3.0
* Pour l'achat d'un système D3120

Pour atteindre ses objectifs, il faut s'appuyer sur un équipement fiable, performant et doté de toutes les garanties nécessaires.
Le D3120 d'AGAtech répond à ces exigences.

SES ATOUTS :

il est rapide (son microprocesseur 80386 SX tourne à 20 MHz),

il est généreux (1 Mo de mémoire extensible à 16 Mo - disque dur de 40 Mo),

il est souriant (son moniteur de 14 pouces supporte le S VGA couleur).

Avec le D3120, vous serez **immédiatement opérationnel,** car il est livré en standard avec des logiciels qui ont fait leurs preuves :
MS-DOS 5.0*, la dernière version du plus populaire des systèmes d'exploitation.
Windows 3.0*, l'interface graphique plébiscitée par des millions d'utilisateurs.

Lotus AMI Pro*, nec plus ultra en matière de traitement de texte graphique.
Sans oublier la petite souris blanche compatible Microsoft !
Pour réaliser vos objectifs, il vous faut une sécurité maximale. Nous vous offrons **la maintenance pendant 2 ans** avec intervention dans les 24 heures.
Avec le D3120, l'impossible est devenu beaucoup plus accessible pour **19 800**F.H.T. (23 482,80F.T.T.C.)
A vous de jouer !

MAXCOM
LA PUISSANCE INFORMATIQUE

MAXCOM FRANCE S.A.
Tél. : (1) 69 28 59 59

* Toutes les marques citées sont déposées par leurs auteurs
** Prix public conseillé

Service lecteurs n° 53 (dernière page)

Challenger's - TEL.: 47.00.37.36 - RC PARIS B 340 325 240

60 PC 09

COUPON-RÉPONSE

Pour découvrir les prouesses du modèle D3120 découpez et renvoyez ce coupon à :

MAXCOM FRANCE S.A.
Z.I. de Courtabœuf, 9, av. du Québec
91951 LES ULIS Cedex.
Tél. : (1) 69 28 59 59 - Fax : 69 28 28 68

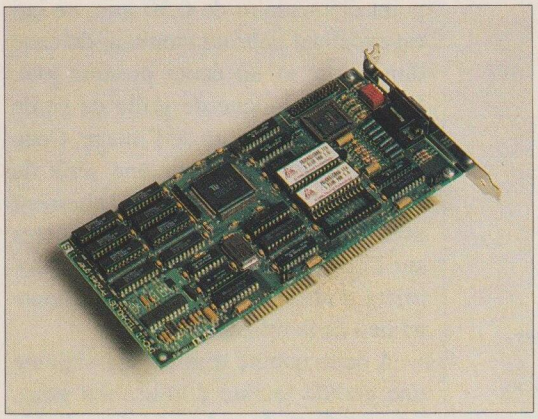
Je désire

☐ recevoir une documentation complète sur le D3120.

☐ connaître le revendeur le plus proche.

☐ recevoir la visite d'un ingénieur commercial.

Nom .....
Prénom .....
Fonction .....
Société .....
Adresse .....
.....
Tél. ..... Fax .....



L'Orchid ProDesigner IIs présente un rapport qualité/prix remarquable. L'environnement logiciel n'est pas en reste et la documentation explique clairement (pour les anglophones) comment installer la carte et les pilotes logiciels.

déo ET-400 et les deux Eproms constituant le Bios, huit puces DRAM 4256 à 80 nanosecondes totalisant 1 Mo de mémoire vidéo, un quartz, un circuit HC RAMDAC en provenance de Sierra, quelques composants annexes, deux cavaliers et un boîtier de quatre micro-interrupteurs accessibles de l'extérieur. Ceux-ci servent à configurer la carte en fonction du moniteur et de l'ordinateur (sélection de la fréquence de balayage vertical, de la vitesse d'affichage par inhibition des états d'attente, etc.).

Mais revenons sur le RAMDAC qui est un convertisseur digital/analogique qui permet l'affichage de 256 couleurs simultanées en mode MCGA (320 x 200 points) et de 16 couleurs en mode VGA (640 x 480 points). Celui conçu par Sierra porte à 32 768 le nombre de couleurs affichables simultanément, et ce dans les modes VGA et super VGA (800 x 600 points).

De telles possibilités ne sont cependant exploitables que par l'intermédiaire de pilotes logiciels spécifiques. Orchid en fournit deux, un driver pour Windows 3.0 et le PanaRender, pour les programmes AutoCAD 386 et version 11, 3D Studio et AutoShade 2.0 avec RenderMan.

Panoplie complète

L'environnement logiciel ne se limite toutefois pas à ces deux programmes. Toute une panoplie d'utilitaires accompagne en effet la carte, notamment un éditeur de fontes, un émulateur 8514/A, un programme de diagnostic et un émulateur «VESA» qui donne accès aux normes graphiques définies par ce comité, via des INT Bios normalisées. Il n'y a pas si longtemps, une telle profusion de résolutions et de couleurs n'était possible que sur des cartes coûteuses et donc inaccessibles à la majorité des utilisateurs. Orchid met fin à cette époque en commercialisant sa ProDesigner IIs à moins de 4 000 F HT, soit à peine plus que le prix d'une classique carte super VGA équipée de 512 Ko de mémoire. ■

Moniteur Sony Multiscan GDM-1936

Le Labo-Test a reçu en avant-première le premier moniteur Sony 20 pouces multisynchrone à tube Trinitron capable de s'adapter à la plupart des cartes graphiques du marché.

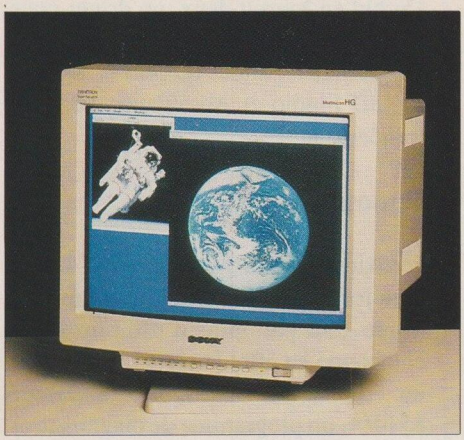
L'utilisateur dispose désormais d'une bibliothèque importante d'applications s'exécutant sous MS Windows, X-Windows ou Finder. Les plates-formes nécessaires à un travail en environnement graphique existent également en quantité et font appel à des processeurs CISC 32 bits ou RISC. Mais l'offre se réduit nettement en matière de moniteurs couleurs dont la diagonale d'écran est supérieure ou égale à 20 pouces. Ils requièrent en effet pour la plupart une carte vidéo spécifique.

Or, les fabricants de ces cartes privilégient souvent une plate-forme au détriment des autres, pour des raisons d'opportunité de marché. Les Macintosh ont ainsi une longueur d'avance sur les PC dans les domaines de la PAO et du traitement d'image. L'utilisateur bénéficie par conséquent d'un plus large éventail de cartes et de moniteurs haut de gamme pour Mac. Les PC commencent toutefois à rattraper leur retard grâce à une nouvelle génération de cartes graphiques 24 bits à des prix abordables.

Face à ce marché prometteur, la société Sony, qui fabrique depuis longtemps les tubes des moniteurs pour Sun, Apple, etc., a décidé de commercialiser sous sa propre marque un moniteur couleur 20 pouces, le Multiscan GDM-1936. Elle a évité de tomber dans le travers du moniteur requérant une carte spécifique, ce qui aurait réduit le nombre de clients potentiels. Elle a

SPÉCIFICATIONS DU MONITEUR

Dimensions (L x H x P)	480 x 479 x 504,5 mm.
Poids	32 Kg
Pas du point	0,30 mm
Diagonale	19 pouces
Dimension d'affichage	360 x 270 mm ou 343 x 274 mm
Plages de fréquence de balayage horizontal	30 à 71 KHz
Plages de fréquence de balayage vertical	50 à 120 KHz



Le moniteur Sony 20 pouces est capable d'afficher jusqu'à 1 280 x 1 024 points. Son prix n'est certes pas bon marché, mais il n'est pas excessif eu égard à ses performances.

conçu au contraire un moniteur multisynchrone dont les plages de balayage vertical et horizontal sont telles qu'il peut virtuellement fonctionner sur n'importe quelle machine jusqu'à une résolution maximale de 1 280 x 1 024 points, à condition bien entendu de lui fournir le câble d'adaptation idoine.

La qualité de l'image est excellente, grâce au procédé Trinitron qui autorise des couleurs très bien saturées et un affichage dépourvu de défaut d'alignement (un tube Trinitron ne dispose que d'un seul canon et une seule grille de focalisation au lieu de trois pour les autres tubes). A cela s'ajoute un pas de point élémentaire de 0,30 mm, ce qui est excellent pour un moniteur de cette dimension, et un écran presque plat. Enfin, la technique de grille de garde améliore le contraste de l'image. Cette technique est basée sur une série de lignes non réfléchissantes qui alternent avec les lignes de phosphore colorées sur l'écran. Les premières ont la propriété d'absorber la lumière ambiante au lieu de la réfléchir.

A cette qualité d'affichage s'ajoute une grande facilité d'utilisation grâce au «système de mémorisation d'affichage Sony» (SDMS) accessible sur la face avant : neuf types de réglages sont fournis d'origine et quinze autres peuvent être mémorisés. Reste le prix, qui frise les 30 000 F HT. Nec et Eizo proposent des moniteurs multisynchrones de même taille, sensiblement moins chers, mais aussi moins flexibles. ■

Quest - PC Technologie

Dernier maillon de l'ensemble de gestion de données édité par la société Gupta, Quest offre de puissantes fonctions d'interrogations et de reporting, le tout sous Windows 3. A ce titre, le produit se classe dans la même catégorie que des outils tels que Forest And Trees, voire ObjectVision mais, bénéficie de possibilités beaucoup plus avancées notamment dans le domaine de l'exploitation des données.

Premier avantage de Quest, le produit appartenant à la gamme des produits Gupta (SQL Base, SQL Windows), il bénéficie du même coup des possibilités de connexions simultanées sur divers serveurs : il est ainsi possible avec la version testée d'accéder simultanément à une base sous serveur SQL Base sous DOS en local ou sous OS/2 en réseau et même, avec une connexion physique appropriée, à une base de type DB2 sur un gros système IBM.

De plus, une autre version permettant notamment le raccordement à Sybase, SQL Server, Informix, Netware SQL, est prévue pour le courant du mois de novembre chez PC Technologie, l'importateur français du produit. A terme, Quest bénéficiera des connexions sur l'ensemble des serveurs disponibles sur le marché. C'est l'objectif avoué de Gupta Technologie.

A la portée de tous

En outre, le produit offre des fonctions extrêmement développées qui le rendent utilisable par tout utilisateur, de l'administrateur de la base à l'utilisateur final. Tout d'abord car le logiciel gère l'intégralité des contraintes de sécurité définies au niveau du serveur (mots de passe, noms d'utilisateurs, droits d'accès) mais aussi et surtout parce qu'il est possible de modifier totalement la structure de n'importe quelle table ou base directement sous Quest.

On obtient dès lors un outil d'administration simple à mettre en oeuvre et répondant à une grande quantité de besoins. Dans le même temps, Quest reste un outil de qualité pour l'interrogation de bases de données et se destine donc à tout utilisateur final. Ce dernier peut construire n'importe quel type de requête de manière totalement interactive, sans la moindre programmation. Même la mise en relation de deux fichiers se fait de manière graphique.

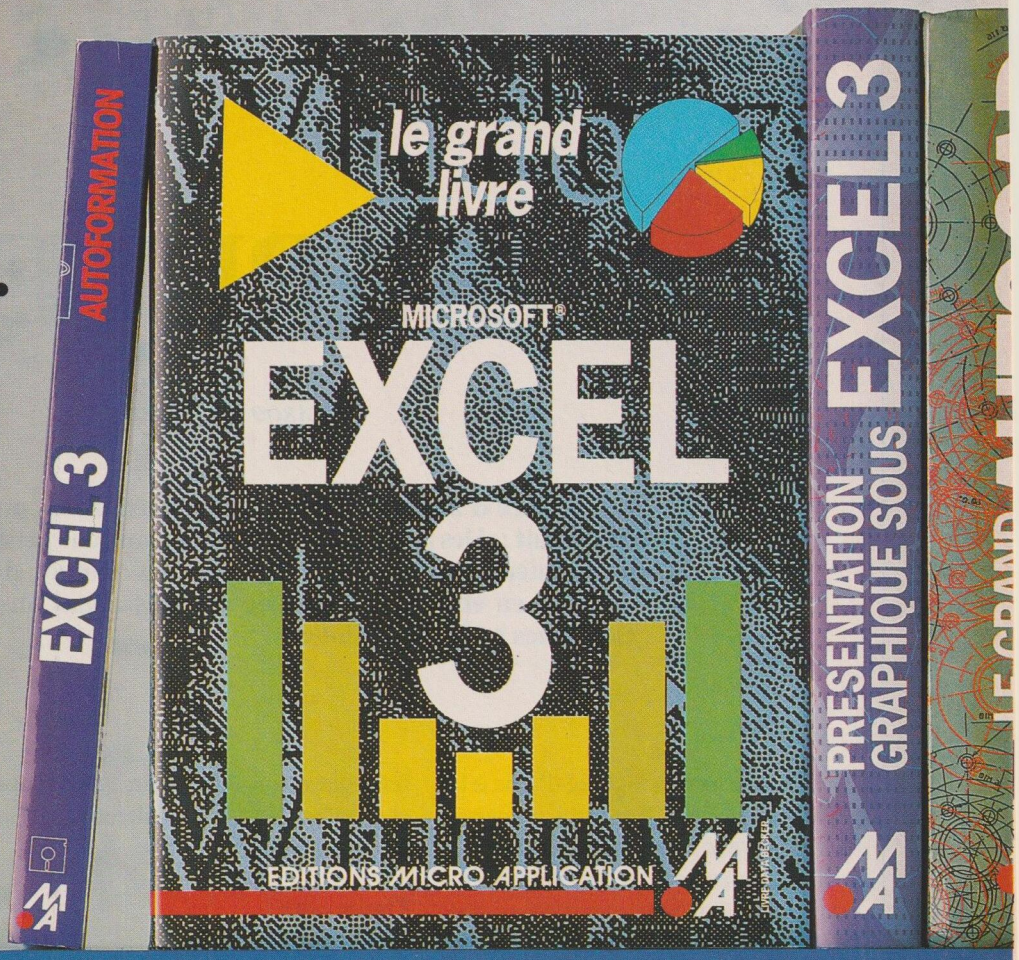
De plus, le produit permet la saisie des données en mode tableau ou en fiche personnalisée et il est possible d'utiliser directement des formats de rapports générés sous SQL Windows. Sur le plan de l'ergonomie, rien ne manque: icones pour les principales familles de fonctions (édition, requêtes ou reporting), menus variables en fonction de la fenêtre d'édition, etc. Utilisable de manière très intuitive, Quest est en outre un outil dont la prise en main ne posera pas beaucoup de difficultés.

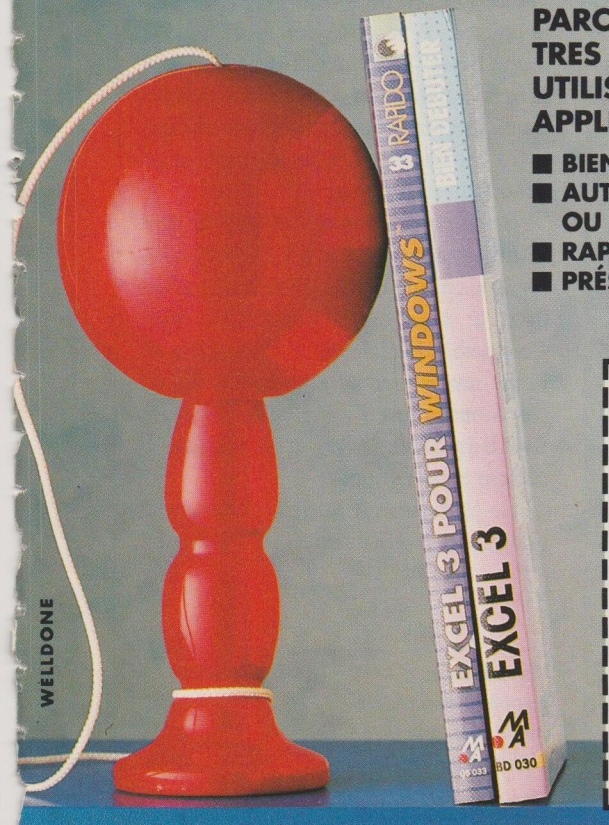
Aussi, au sein de la famille des outils d'extraction de données sous Windows, catégorie à peine naissante mais en pleine expansion, Quest risque, avec ses extensions prévues, de jouer un rôle important si ce n'est majeur. ■

LE PROGRES VAUT D'ETRE BIEN COMPRIS.

Disposez d'une information de qualité et de réponses précises sur la nouvelle version d'Excel. Après une initiation détaillée aux fonctions de base, apprenez à optimiser Excel 3 : organisation d'une base de données, menus et macros personnalisés, consolidation des feuilles de calcul, études prévisionnelles à l'aide du solver. Sur la disquette : une foule de macros et d'exemples.

1152 p. R 106. 245 F. R 206. 345 F avec les disquettes 5"1/4 et 3"1/2.





PARCE QUE VOS BESOINS D'INFORMATION SONT TRES DIFFERENTS SELON QUE VOUS SOYEZ DEBUTANT, UTILISATEUR OU PROGRAMMATEUR AVERTI, MICRO APPLICATION VOUS PROPOSE :

- **BIEN DÉBUTER EXCEL 3. 129 F. 224 P.**
- **AUTOFORMATION EXCEL 3.199 F AVEC LA DISQUETTE 5"1/4 OU 3"1/2. 352 P.**
- **RAPIDO EXCEL 3. 78 F. 176 P.**
- **PRÉSENTATION GRAPHIQUE SOUS EXCEL 3. 195 F. 450 P.**

EDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

TITRES _____ PRIX _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

FRAIS D'ENVOI / 20 F SI COMMANDE INFERIEURE A 250 F / 40 F RECOMMANDE _____

TOTAL TTC _____

NOM _____

ADRESSE _____

_____

VILLE _____

CODE POSTAL _____

SIGNATURE _____

☐ MANDAT ☐ CHEQUE A L'ORDRE DE MICRO APPLICATION
☐ CARTE BLEUE / DATE D'EXPIRATION _____

☐ GRATUIT : JE DESIRE RECEVOIR LE CATALOGUE MICRO APPLICATION

Service lecteurs n° 54 (dernière page)

COMPETE! 4.2

RICARDO POLO MALOUVIER

En matière d'aide à la décision et modélisation, un pas en avant vient d'être fait : si les principaux tableurs du marché permettent de travailler de manière tridimensionnelle avec des feuilles de calcul, Compete! autorise en effet la création de modèles allant au-delà des désormais classiques trois dimensions.

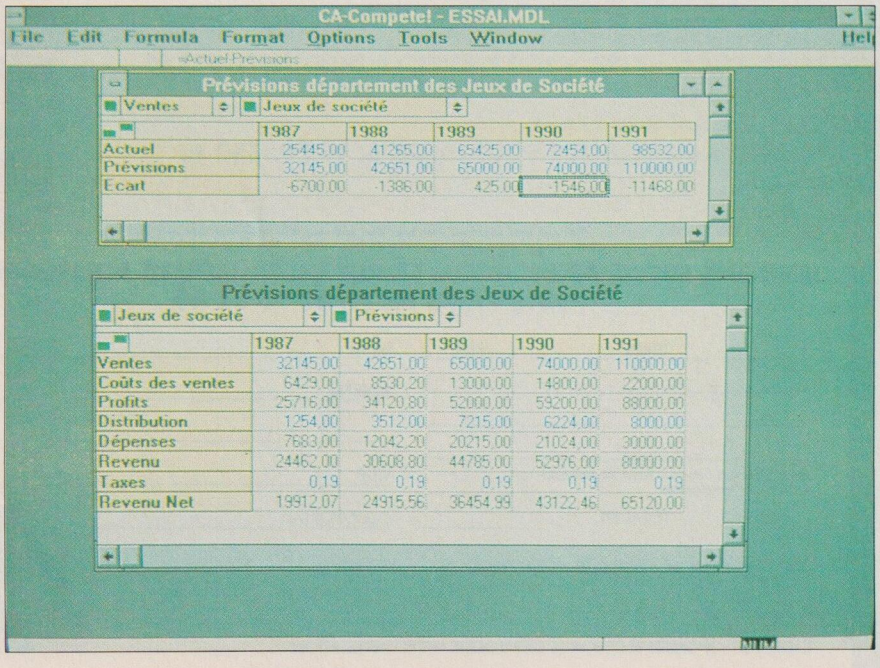
Compete! est un logiciel d'aide à la décision sous Windows susceptible d'intéresser les personnes confrontées aux problèmes de modélisation. Les données numériques une fois incluses dans un modèle sont en effet plus faciles à exploiter : Compete! offre ainsi la possibilité de créer des «vues» sur des parties d'un modèle, comme cela se fait usuellement dans les systèmes de gestion de bases de données relationnelles. Cette technique permet de visualiser uniquement les informations qui intéressent l'utilisateur et d'opérer ainsi une meilleure analyse des informations affichées.

Des noms, pour plus de clarté

Au départ, un modèle vierge se présente comme une feuille de calcul classique à laquelle on a ajouté une dimension supplémentaire. L'utilisateur doit attribuer un nom à chaque dimension de son modèle. Par exemple, la dimension représentée par les colonnes s'appellera "Régions", celle représenté par les lignes "Consolidation" et la troisième dimension "Années". Dans une feuille de calcul classique, il n'apparait généralement que deux dimensions, composées respectivement par les lignes (1,2,3,...) et les colonnes (A,B,C,...). Dans Compete!, il est possible de renommer les éléments qui composent une dimension, par exemple : la colonne A par "Région Nord", la colonne B par "Région Sud", etc. Dès lors, la manipulation du contenu des cellules du modèle et les opérations sur ces cellules acquièrent une signification beaucoup plus claire.

En effet, si dans un tableur de type tridimensionnel on a B5.1989 qui désigne la cellule B5 de la feuille de calcul dont le nom est "1989.XXX", dans Compete! du fait de l'affectation de noms aux éléments composant les dimensions, c'est l'appellation "Région Sud.Bénéfices.1989" qui désigne la cellule en question.

La création d'autres dimensions (jusqu'à 12) à l'intérieur d'un modèle



Visualisation rapide d'un modèle selon deux perspectives différentes.

NOM DU LOGICIEL	COMPETE! 4.2
EDITEUR	Computer Associates
DISTRIBUTEUR	Computer Associates
PRIX (HT)	4 990 F
FICHE TECHNIQUE	
MACHINE	PC AT
SYSTEME	DOS 3.1 ou plus
MEMOIRE	2 Mo
DISQUE DUR	oui
AUTRES	Windows 3.0 ou plus

s'avère particulièrement intéressante lorsqu'il s'agit de créer et d'analyser rapidement des scénarios financiers. En effet, il suffira par exemple d'ajouter une nouvelle dimension "Scénarios" au modèle existant et de créer les éléments "Actuel" et "Prévisionnel" associés à cette nouvelle dimension. Dès lors, les données numériques actuelles sont affichées en sélectionnant dans la dimension "Scénarios" l'élément "Actuel" et, pour les valeurs numériques prévisionnelles, l'élément "Prévisionnel". La sélection de la vue désirée se fait dans Compete! fort simplement à l'aide de la souris, en sélectionnant l'élément de la dimension que l'on souhaite voir affiché.

Une grande souplesse

D'autre part, une des capacités les plus impressionnantes du logiciel consiste à pouvoir modifier la position des dimensions dans le modèle directement à l'aide de la souris. Dans l'exemple précédemment évoqué, il sera possible d'échanger la dimension "Régions" avec la dimension "Années" de manière à voir s'afficher à l'écran pour une région donnée (ex: Région Nord) les consolidations associées à chaque année. Par ailleurs, une autre fonctionnalité visualise le contenu des cellules selon des perspectives variables. L'utilisateur pourra en effet visualiser le contenu des cellules selon différentes unités de mesure (en pourcentage, en unités monétaires, ou d'autres formules qu'il aura définies). Afin de figer une vue sur une partie des données contenues dans un modèle et pouvoir la consulter sans effectuer de manipulations, il est possible de la sauvegarder puis de l'afficher à n'importe quel moment.

Les opérations que l'on peut effectuer à l'intérieur d'un modèle englobent celles que l'on trouve usuellement dans les tableurs du marché, à l'exception de la création de graphiques associés aux données numériques. En effet, Compete! n'intègre pas de grapheur et cette absence est particulièrement regrettable. L'utilisateur devra alors soit sauvegarder les données sur lesquelles il souhaite créer un graphique dans le format d'un logigiel possédant ce type de fonctionnalité, soit créer un lien dynamique avec une autre application Windows afin de créer le graphique à partir de cette application.

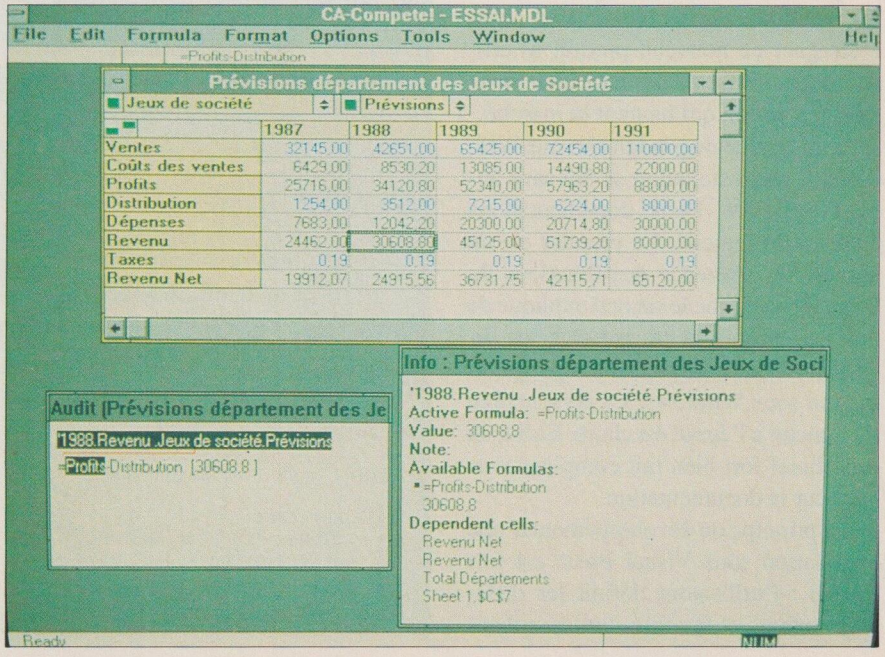
On peut aussi noter l'absence de la commande «Annulation de la dernière commande» et d'un langage macro permettant de mémoriser et d'exécuter une séquence donnée d'opérations. Cette dernière fonctionnalité s'avère souvent très utile car elle permet d'automatiser des calculs et certaines manipulations (ex: copie de blocs), entraînant par là-même un gain de temps non négligeable.

Modélisation simplifiée

Différents outils sont par ailleurs présents dans le logiciel afin de faciliter la création des modèles. Il existe en effet des fonctionnalités spécifiques destinées à accélérer la création de formules globales, de manière à étendre des formules présentes dans des cellules aux autres dimensions du modèle. De même, certaines formules financières complexes peuvent très rapidement être définies à l'aide de certains de ces outils.

Compete! offre aussi la capacité de déterminer les valeurs que doivent prendre des constantes, des valeurs saisies par l'utilisateur ou des coefficients présents dans des cellules afin que la valeur d'une cellule, obtenue à partir d'un calcul, soit celle souhaitée par l'utilisateur (Goal Seek). Notons enfin que le logiciel n'est pour l'instant disponible qu'en anglais, mais qu'une nouvelle version francisée devrait voir le jour courant septembre 1991.

Service lecteurs n° 551



Afin d'éviter les erreurs dans le modèle, il est possible de visualiser les informations concernant chaque cellule.

MICROSOFT VISUAL BASIC

NÉNAD CETKOVIC

Après avoir pendant longtemps proposé le seul outil de développement pour Windows - en l'occurrence le «S.D.K» - Microsoft fait aujourd'hui son apparition sur le marché du développement sous Windows, domaine occupé depuis peu par l'excellent "Turbo Pascal pour Windows".

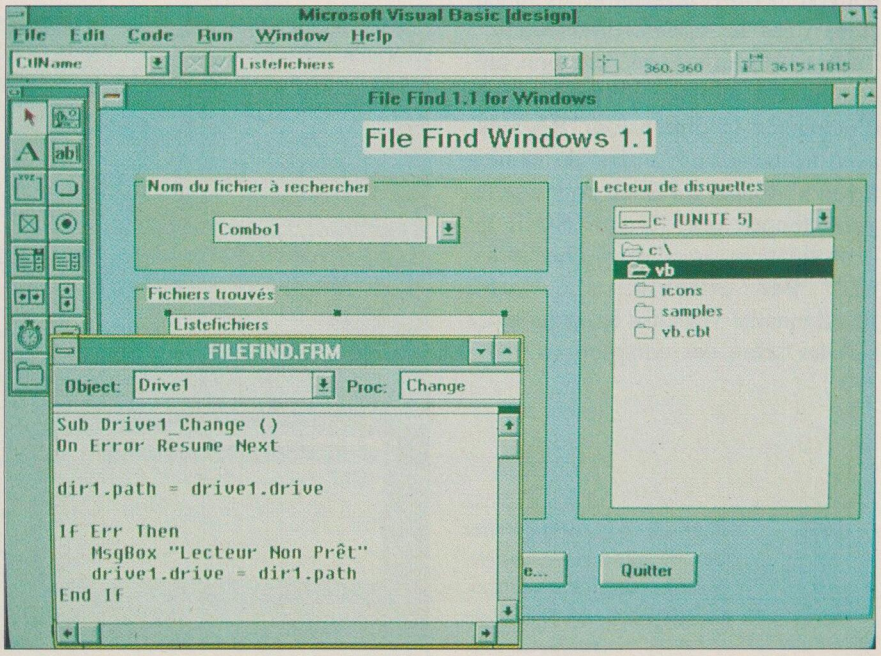
Si le terme de Basic est synonyme de «bidouillage» pour un certain nombre de développeurs, on ne saurait trop, malgré tout, recommander l'étude en détail de ce dernier avatar de la ligne «Basic» : en l'occurrence un langage procédural utilisant les notions d'objet ou de structure de données. Voilà qui diffère sensiblement des principes d'un langage traditionnel ! Si l'on compare Visual Basic avec un langage classique comme QuickBasic, la ressemblance est grande, du moins dans la syntaxe et les fonctions. Cette comparaison suffit à éloigner ce nouveau produit Microsoft de la multitude des langages Basic sans prétention qui hantent le marché.

L'intégralité du produit est sous Windows et son installation se fait sans aucune difficulté. Deux documentations épaulent le logiciel. Le premier est un manuel de référence des fonctions du langage, alors que le second explique de manière simple et progressive les diverses notions nécessaires à la programmation sous Windows. La présentation du logiciel à l'écran est claire. Enfin, un didacticiel fort bien fait complète avec bonheur la documentation.

Le principe du développement d'une application sous Visual Basic est fort simple : l'utilisateur définit les différents menus et les formulaires utilisés par l'application. Il est possible de paramétrer la taille, la couleur, le nom ou encore la position des multiples éléments constitutifs de l'écran (menus, boutons, fenêtres, etc). Une palette graphique sur le côté gauche de l'écran permet de sélectionner l'ensemble des éléments de base existant sous Windows : boutons simples ou de type «radio», cases à cocher, cadres de texte munis éventuellement d'ascenseurs sur les côtés, champs énumérés, graphismes ou encore cadres permettant d'afficher l'enchaînement des répertoires d'un lecteur de disque ou, encore plus simple, la liste des fichiers. Dans la pratique, tous les types d'éléments existant sous Windows sont accessibles directement sur cette palette.

Dans un premier temps, l'utilisateur se contente donc véritablement de «dessiner» son application. Dans un second temps, le développeur sélectionnera et programmera les comportements des différents éléments graphiques de l'écran en réponse à certains stimuli externes : clic ou double-clic de la souris, déplacement, activation ou désactivation de l'élément ou encore changement de valeur d'une des propriété de l'élément. A chacun de ces événements est associée une procédure qui peut agir aussi bien sur le déroulement du programme que sur l'état des différents éléments de l'application. On le constate rapidement, le principe qui anime Microsoft Visual Basic est extrêmement simple mais également étonnamment efficace : en moins de cinq minutes, il est possible pour un utilisateur totalement débutant de programmer une application du type traditionnel "Hello World" bien connue de tous les développeurs et qui exploite totalement l'interface de Windows.

La mise au point du logiciel n'a pas été pour autant négligée : il est possible de tester, à n'importe quel moment de sa conception, le fonctionnement du logiciel et de poser éventuellement des points d'arrêt afin d'étudier avec plus d'efficacité le déroulement du programme. A cet effet, un mode pas à pas permettra de dérouler le programme ligne à ligne (ou plus précisément action par action). Une fenêtre supplé-



mentaire fait également son apparition lors de la mise au point : l'«immédiate Window» - c'est son nom - permet de visualiser les valeurs des différentes expressions ou variables mais également de tester l'état des différents composants de l'application.

Quelques bizarreries

Sur le plan du langage à proprement parler, les limitations du produit sont assez rares. On peut remarquer que les fonctions permettant de simuler l'usage du DOS sont assez peu nombreuses et élémentaires (existence d'équivalents de dir, cd, mkdir et rmdir). A titre de remarque, signalons d'ailleurs quelques bizarreries dans le cas de la fonction simulant le dir. Cette dernière ne semble pas accepter toutes les expressions supportées par le dir du DOS : si "dir *." retourne sous DOS l'ensemble des répertoires, sous Visual Basic, cette fonction ne retourne rien.

Les limitations sont plus importantes lorsque l'on désire créer ses fichiers DLL (bibliothèques de fonctions). Au niveau de la récupération des fonctions, rien n'est prévu et un développement fait pour une application X devra être refait pour une application Y. Même si il s'agit exactement du même développement. Quant à l'option Couper/Coller que l'on pourrait éventuellement utiliser dans ce cas de figure, elle se révèle souvent trop limitée et peu pratique : en effet, il n'est possible de charger en mémoire qu'un seul projet. Toute copie

PERFORMANCES		
Outils	3%	ASSEZ BIEN
Compilateur/interpréteur	10%	BIEN
Debuggeur	8%	BIEN
Editeur de ressources	10%	CONFORME
Ouverture du langage	8%	ASSEZ BIEN
Compatibilité	3%	TRES BIEN
Documentation	10%	TRES BIEN
Apprentissage	6%	EXCELLENT
Facilité d'emploi	8%	CONFORME
Traitement d'erreur	6%	TRES BIEN
Support technique	8%	TRES BIEN
Valeur globale	8%	TRES BIEN
Rapport Qualité/Prix	7%	EXCELLENT
Benchmarks	5%	BIEN
NOTE		**15.5**

NOM DU LOGICIEL	ViSUAL BASIC
EDITEUR	**MICROSOFT**
DISTRIBUTEUR	Microsoft
OUTILS	**ASSEZ BIEN**
Editeur	oui
Possibilité d'éditer simultanément plusieurs projets	non
Interpréteur du langage	oui
Compilateur	non, semi-compilateur
Debuggeur	oui
Editeur d'icones	non, pas en outil
Editeur graphique	non
COMPILATEUR/INTERPRETEUR	**BIEN**
Possibilité d'insérer des textes Ascii	oui
Type de programmation	structures de données à tendance objet
Si objet, personnalisation des comportements objets	non, pas en standard
Création de structures de données personnalisées	oui
Fichier «p-code»	oui
Existence d'un module Run-time	oui
Si oui, protection des sources	oui
Compilation totale	non
Optimisations possibles:* vitesse* taille	non
Compilateur multi-plate-forme (PM, Unix graphique)	Oui sous OS/.2
Exploitation/Simulation du coprocesseur	non
Editeur de liens	non
Modèles mémoires disponibles	N.D
DEBUGGEUR	**BIEN**
Visualisation des expressions	oui
Visualisation des variables	oui
Visualisation des structures (prédéfinies, personnelles)	non
Etat des objets	oui
Fonctionnement pas à pas	oui
Points d'arrêts	oui
Systématiques	oui
Conditionnels (variable, nb itérations, etc.)	non
EDITEUR DE RESSOURCES	**CONFORME**
Menus	oui
Fenêtres	oui
champs de saisie, énumérés	oui
radio bouton, cases à cocher	oui
Cadre texte	oui
Cadre de gestion des répertoires disques	oui
Insertion de graphiques	oui
à partir du presse papier	oui
à partir d'un fichier indépendant	oui
Possibilité d'importer des ressources stds.	non
OUVERTURE DU LANGAGE	**ASSEZ BIEN**
Possibilité de créer des bibliothèques DLL	pas en standard
Interface avec autres langages	oui (C, Pascal, ASM, si DLL)
Gestion de fichiers de ressources standard	non
DOCUMENTATION	**TRES BIEN**
Français	non (version française: septembre)
Table des matières	oui
Index	oui
Section dépannage	oui
Glossaire	oui
Carte référence/guide poche	non
TRAITEMENT D'ERREUR	**TRES BIEN**
Annulation de la dernière commande	oui
Messages d'erreur	oui
Suggestion de solution	oui
Sauvegarde automatique	non
Sécurité avant fin de session	oui
Prix	
Module additionnel	1990 F; C.D.K : 390 F

de fonction d'une application à une autre prendra donc forcément un temps relativement long.

Enfin, regrettons, mais ce n'est pas forcément un défaut, le fait que Visual Basic ne crée pas de fichier standard contenant les différentes ressources qui constituent le programme (c'est-à-dire les composantes graphiques du programme). Il ne sera donc pas possible de modifier le design de son application au moyen d'un éditeur évolué comme par exemple celui fourni avec Turbo Pascal Windows.

Quant au logiciel mis au point, il peut être diffusé de manière «presque» autonome. Pour cela, une option permet de créer à partir du source, un fichier de type ".EXE". Cette «compilation» protégera votre source contre les utilisateurs désireux de l'«examiner» voire de le modifier. Toutefois, il sera nécessaire de fournir, avec ce «programme», un fichier intitulé VBRUN100.DLL qui n'est en fait ni plus ni moins qu'un module de run-time. Un plus pour le produit : ce module est fourni en standard et peut être diffusé sans limitation et sans hausse de prix supplémentaire. Il serait pourtant bon, pour aider à la promotion de développements professionnels, qu'un compilateur soit très rapidement livré avec ce produit.

Aussi longue soit-elle, cette liste des regrets ou critiques ne veut en aucun cas témoigner d'un manque de qualité du produit. Bien au contraire ! De par sa conception et ses possibilités, Microsoft Visual Basic deviendra certainement l'outil préféré d'un grand nombre de développeurs sous Windows et pour beaucoup d'utilisateurs "LE langage pour Windows". Néanmoins, afin d'acquérir une stature pleinement professionnelle qui permettra de monter de gros développements sur cet outil, il devra se doter de quelques extensions et même d'améliorations.

Service lecteurs n° 552

15,5/20

LABO QUALITE INFO PC

POINTS FORTS
Gestion simplifiée de Windows 3
• Langage très accessible.

POINTS FAIBLES
Absence de compilateur • Pas de gestion des interruptions DOS.

groupe CALB

LE DEFI DU GROUPE C.A.L.B.

Faciliter la première INFORMATISATION de la jeune ENTREPRISE

6600 F HT

UC 286, 12Mhz, DD 20Mo
+ MONITEUR + IMPRIMANTE

Plus
LOCATION GRATUITE
pendant un an sur
*(au choix)

* LOGICIEL INTEGRE DE GESTION COMMERCIALE (valeur de 12 000 F.H.T.).
* LOGICIEL INTEGRE POUR PROFESSION LIBERALE ET POUR ASSOCIATION (valeur de 9 800 F.H.T.).

UN OUTIL DE GESTION COMPLET
POUR LE PRIX D'UN MATERIEL NU (Port en sus)

Vouloir être réellement efficaces, donc développer un réseau de CORRESPONDANTS

Des correspondants spécialistes :

• Formation : ARTHOS	(1) 47 85 24 07
• Consommables : SAM DIFFUSION	(1) 40 43 95 99
• Réparation : DPMI	(1) 48 09 84 18
• Importation : INTER COMPOSANTS	(1) 46 55 80 24
• Rech. prod. HIGH TECH : CASCELL	(1) 34 11 01 70
• Duplication de disquettes : RNPL	(1) 30 92 51 43
• Matériel d'occasion : HAPI INFORM.	(1) 48 94 08 29
• Financements d'entreprises : TEMPLIER	(1) 42 02 55 27

Des correspondants pour relayer notre action :

LERAY	(28) Voves	37 99 20 60
DZ.REPRO	(29) Douarnenez	98 74 10 32
ESSORT INFORMAT.	(31) Grenade	61 82 14 74
RICOUT	(34) Clermont l'H.	67 96 60 50
GTI COMMUNICATION	(42) St Etienne	77 25 99 83
GENER.TECHNOLOGIE	(42) St Etienne	77 41 65 70
CLC	(56) Vannes	97 46 01 01
SOTECNO	(60) Compiegne	44 86 42 84
SOFTONE	(62) Bethune	21 52 57 97
MICRAUDEL	(67) Schiltigheim	88 83 75 76
SODINFO	(78) Les Essarts	30 88 91 91
SCORPIO	(91) Corbeil	64 96 70 64
TBE	(92) Suresnes	40 99 16 10
MTO	(93) Montreuil	48 59 43 30

NOUS SOUHAITONS AVOIR UN CORRESPONDANT DANS CHAQUE DEPARTEMENT...POUR ETRE CELUI LA... Contactez Christian BONIDAL au
184 Rue CARDINET 75017 PARIS, tél : (1) 42 28 56 56
Le Groupe CALB est représenté par CALB INVEST, RCS Paris B376727769

Service lecteurs n° 55 (dernière page)

LES MEILLEURS TÉLÉCOPIEURS SE TROUVENT CHEZ M.P.C.

SPÉCIAL REVENDEURS

Tél. (1) 40 31 29 91
Fax (1) 43 64 78 16

Demander Mr CONTE

ON TARGET

BERTRAND COULON, CLAIRE JAUSIONS

On Target, nouveau logiciel de gestion de projet sous Windows 3 de Symantec, est un outil d'apprentissage réellement efficace. Sa recette consiste à associer une grande simplicité d'emploi et un graphisme attrayant, avec une richesse fonctionnelle limitée à l'essentiel : le planning et le calcul des coûts.

L'installation de On Target est entièrement réalisée par Windows 3 et ne nécessite donc aucune connaissance particulière en informatique. Une fois décompressés, les fichiers installés occupent environ 2 Mo sur le disque dur. L'ergonomie entière du logiciel est adaptée à Windows 3.0 et tire donc tout le profit possible de cet environnement graphique développé par Microsoft.

Nous retrouvons ainsi les menus déroulants dont la rédaction dans On Target est à la fois logique et intuitive . Ce dernier assiste l'utilisateur dès le démarrage en imposant une boîte de dialogue demandant quel projet charger, faut-il le créer, charger le dernier sauvé ou un autre ? Cette boîte de dialogue propose aussi des plannings prédéfinis suivant l'objectif du projet : planning affaire, conception d'un produit ou bien d'un déménagement, etc...

Les différentes fonctions du logiciel sont réparties en 6 menus, regroupant les manipulations sur le projet (sauvegarde, import-export, impression...), ou le texte (couper, coller...), la structure du projet (tâches récapitulatives, mise en retrait...), le graphisme (police de caractères, couleurs...), le suivi du projet (mise à jour, ressources, calendriers..) et l'organisation des fenêtres Windows.

D'une façon générale, les manipulations de la souris ont été optimisées pour que l'utilisateur ait le minimum d'opérations à effectuer. Ainsi, le fait de double-cliquer un diagramme de Gantt permet d'obtenir immédiatement la boîte de dialogue "symboles de barres" et de changer les motifs de ces dernières. Il en est de même pour la fiche de personnalisation du tableur, des barres, des graphiques, des filtres et du tri des tâches. On peut également corriger à partir du diagramme de Gantt, la date de début d'une tâche ou sa durée en cliquant sur la barre correspondante et en déplaçant la souris. Les dates et la durée sont précisées dans une fenêtre qui affiche ces paramètres selon l'emplacement du curseur .

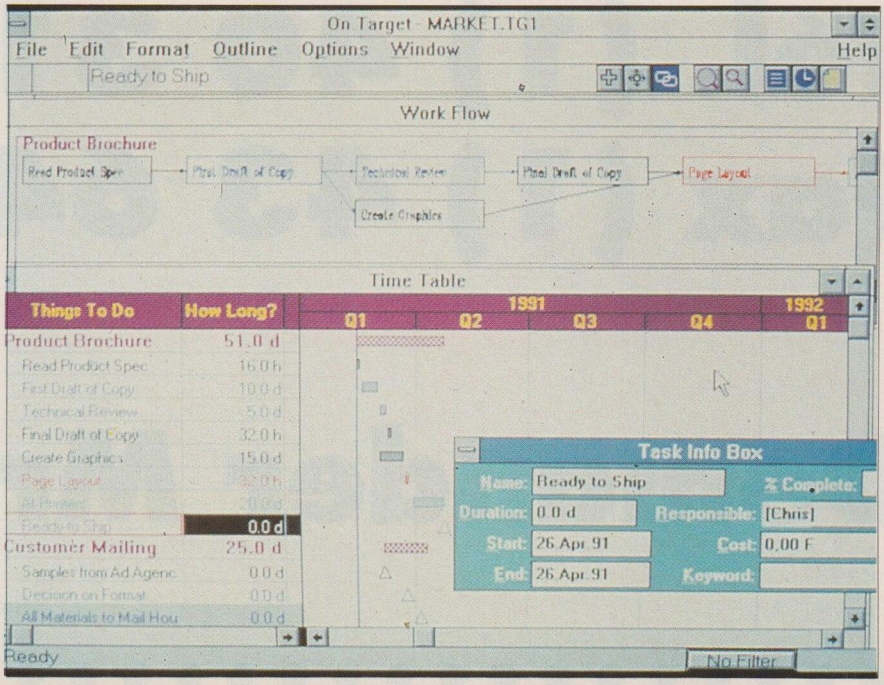
Les icones autorisent un accès aisé aux boîtes "infos tâches", "infos temps", "infos notes" et "infos affectations", qui détiennent les caractéristiques de chaque tâche. De même, on peut agrandir ou diminuer les éléments de la fenêtre active en utilisant les icones "zoom avant" et "zoom arrière".

Les raccourcis clavier correspondent à des opérations fréquemment utilisées et accessibles par les menus "Editer" et "Structure". Ils sont en général facilement mémorisables : par exemple, CTRL positionne une tâche en retrait visualisant ainsi les tâches récapitulatives du projet.

Une logique de calcul simple

La saisie des données se fait par l'intermédiaire de colonnes que l'utilisateur peut ordonnancer et personnaliser à sa guise. On peut regretter de ne pas pouvoir créer ses propres calculs comme pour un tableur. Cependant, bien que limités dans le domaine des ressources et compte tenu du prix du logiciel (2 990 F), ceux proposés par On Target sont suffisants. Celui-ci permet la détermination du chemin critique, des marges libres et totales, la mise à jour automatique ainsi que la création de contraintes temporelles au niveau des tâches.

La logique de calcul, simple mais sans mauvaises surprises, est appréciable, surtout si on la compare à des produits plus prétentieux mais à la ges-



ON TARGET

15/20

LABO QUALIFIE INFO PC

POINTS FORTS
Bonne ergonomie due à l'interface Windows • Prix

POINTS FAIBLES
Relative lenteur d'exécution • Possibilités limitées d'import-export

tion de ressources parfois aléatoire et en conséquence inutilisable.

Seul le calcul des coûts pose parfois quelques problèmes. En effet, il n'est pas possible d'avoir à la fois des coûts calculés automatiquement par le logiciel et d'autres rentrés manuellement. On risque de perdre des données saisies si l'une des deux options est mal activée. En revanche, on pourra définir des unités particulières telles que des F/H, des F/mètre cube ou des F/mètre carré et il est également prévu trois colonnes à l'entière disposition de l'utilisateur. Cependant, des unités ont été refusées sous prétexte d'une mauvaise accentuation. On reconnaît là une imperfection classique de la traduction anglais/français.

Graphiquement, on dispose de deux types d'affichage des coûts : les coûts par période, apparaissant sous forme de diagramme en barres, et les coûts cumulés, représentés par une ligne croissante sur la durée du projet. Dans l'ensemble, on regrettera la minceur des manuels de référence qui se révèlent trop succincts sur les possibilités fonctionnelles du logiciel. Pour obtenir des informations précises, il est conseillé d'utiliser le système d'aide inclus dans le logiciel.

La fonction essentielle de On Target est de visualiser les informations d'un projet grâce aux plannings graphiques ou diagrammes de Gantt. Il est possible de faire figurer simultanément, le planifié, le prévu et le réalisé. On lui reprochera pourtant une bibliothèque de symboles et une palette pour les motifs réduites par rapport aux possibilités de Windows 3, ainsi que des annotations limitées au nombre de deux pour les tâches. Toutefois le niveau de représentation est satisfaisant, profitant notamment de la police de caractères de Windows 3 et de la visualisation des liens, option surprenante pour un logiciel de ce prix.

Une mise en pages aisée

On peut, par ailleurs, mémoriser et appliquer des filtres définis sous forme de phrases. Ceux-ci permettent de ne visualiser que les activités correspondant aux filtrages. Une grande attention a été portée à l'impression. Tout d'abord par une mise en page aisée du futur document avec la possibilité d'inscrire jusqu'à trois lignes de légendes entièrement personnelles. En revanche, la présentation pèche par le peu d'informations fournies sur la symbolisation des barres du planning. Une option "prévisualisation" permet d'avoir un aperçu Wysiwyg du document final. De plus, il est possible de compresser le document pour n'arriver qu'à une seule page d'impression, procédé très intéressant pour les plannings. L'import-export sur On Target est assez limité. Il ne se contente que d'un collage de données pour l'importation, rendant le remplacement d'informations impossible.

En conclusion, On Target est un produit d'un bon rapport qualité/prix. Il permet d'établir rapidement un planning ou des tableaux de bonne qualité graphique. Toutefois, le risque est grand de se laisser emporter par ses qualités graphiques et ergonomiques et de lui en demander trop au niveau richesse fonctionnelle. Dans tous les cas, On Target constitue un très bon outil d'apprentissage pour la gestion de projets.

Service lecteurs n° 553

FICHE TECHNIQUE	
Machine	IBM PC 80286, 80386, PS/2.
Système d'exploitation	DOS 3.0 et ultérieure
Interface graphique	WINDOWS 2.11 et ultérieure
Mémoire	1 Mo minimum 2 Mo conseillés
Mémoire EMS	Reconnue
Disque	Dur Nécéssaire (2 MO)
Souris	Nécessaire

PERFORMANCES		
ERGONOMIE	22%	TRES BIEN
RICHESSE FONCTIONNELLE	33%	MOYEN
QUALITE DU RESULTAT	12%	BIEN
RAPIDITE	11%	MOYEN
COMMUNICATION INTERFACE	11%	MOYEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	11%	TRES BIEN
NOTE	-	**15**

Editeur et Distributeur	Symantec
ERGONOMIE	**TRES BIEN**
FACILITE D'APPRENTISSAGE	**TRES BIEN**
Logique de présentation	Très bien
Style des menus	Déroulant
Rédaction des menus	Très bien
Menu d'aide	Très bien
Qualité du manuel de référence	Passable
FACILITE D'EMPLOI	**TRES BIEN**
Démarrage d'un nouveau projet	Très bien
Modification directe des erreurs	Très bien
Annulation de la dernière commande	Bien
Facilité saisie des données répétitives	Très bien
Raccourcis de clavier	Très bien
Vues combinées	Très bien
Aperçu avant impression	Oui
Mise en page avant impression	Très bien
Utilisation de la souris	Oui
RICHESSE FONCTIONNELLE	**MOYEN**
Gestion des calendriers	Bien
Planification des contraintes	Bien
Tables d'utilisation des ressources	Très bien
Choix d'unité pour une ressource	Bien
Lissage/nivellement automatique des ressources	Insuffisant
Histogramme des ressources	Moyen
Choix du type de données pour représentation diagramme de Gantt	Bien
Choix du type de données pour représentation en réseau Pert	Bien
Calcul de l'avancement physique	Bien
Affichage du % d'avancement sur le Gantt	Bien
Edition directe du Pert et du Gantt	Bien
Courbe en "s"	Oui
Utilisation de macrocommandes	Non
Filtres et tris	Très bien
Projets multiples	Moyen
QUALITE DU RESULTAT	**BIEN**
Qualité d'impression	Moyen
Qualité des rapports	Bien
Bibliothèque des symboles du Gantt	Bien
Champs de données personnalisés	Très bien
Polices multiples	Très bien
Utilisation de la couleur	**Très bien**
RAPIDITE	**MOYEN**
Vitesse d'impression	Insuffisant
Changement de vue	Moyen
Recalcul	Moyen
IMPORT-EXPORT	**MOYEN**
Importation et exportation avec	Microsoft Excel, Microsoft Works, Lotus, DBase 3, ASCII, CSV, Time Line
Facilité du transfert des données	Bien
Flexibilté des transferts	Moyen
RAPPORT QUALITE/PRIX	**TRES BIEN**
Prix	2 990 F HT

U.P Ultra Performance S.A.

52 rue de la Folie Régnault
75011 PARIS
Métro : Père-Lachaise
Tél. : (1) 40 24 22 08
Fax : (1) 40 24 13 16
Horaire d'ouverture du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h

TATUNG® *Qualité Fiabilité Engagement*
N° 1 mondial des fabricants de moniteurs de PC

Moniteur Super VGA Multiscan (1024 x 768) TATUNG CM 1495H
3 450 F TTC

Gain de place !
286 - 16 Mhz book-size (dim. 24 x 18,5 x 4,5 cm)
5 880F HT
(6 938F,4 TTC)
Disque dur 40 M, 1 Mo RAM, lecteur 1,44 M , écran mono 9", 2 séries, 1 parallèle

Réseau local :
990 F HT
(1 174F,14 TTC)
Simple d'utilisation
Sans aucun apprentissage

DA 486-33 MHz
128 K cache, 2 lecteurs, 4 Mo RAM
Ecran couleur Super VGA, Disque dur 85 M
17 350F HT
(20 577F,10 TTC)

MATERIELS • MATERIELS • MATERIELS • MATERIELS • MATERIELS • MATERIELS • MATERIELS • MATERIELS

DISQUES DURS

40M 28ms 3"1/2 (ATBUS)	1 560 TTC
80M 19ms 3"1/2 (ATBUS)	2 600 TTC
120M 15ms 3"1/2 (ATBUS)	3 650 TTC
180M 16ms 5"1/4 (ESDI)	7 290 TTC
210M 15ms 3"1/2 (ATBUS)	6 280 TTC

CARTES GRAPHIQUES

VGA 16B 256K (800 x 600)	550 TTC
VGA 16B 256K EXT 512K (1 024 x 768)	650 TTC
VGA 16B 512K (1 024 x 768)	750 TTC

LECTEURS DE DISQUETTES

5"1/4 1,2 Mo	450 TTC
3"1/2 1,44 Mo	430 TTC

CARTES ENTRÉE/SORTIE

2 SÉRIES, 1//, 1J	160 TTC
1//	130 TTC

COFFRET FAX/MODEM EXTERNE

Fax 9600 bps + modem 2400 bps	3 450 TTC
Modem V25, V22, V22 bis, V23	1 490 TTC

CARTES MERES

286/12Mz EXT.4M	690 TTC
286/16Mhz EXT.4M	890 TTC
386SX-16Mhz EXT.8M	1 950 TTC
386SX-20Mhz EXT.8M	2 450 TTC
386-25Mhz EXT.8M	2 950 TTC
386SX-33Mhz 64K Cache	4 990 TTC
486-25Mhz 128K Cache	10 500 TTC
486-33Mhz 128K Cache	11 790 TTC

MONITEURS

14" MONO	790 TTC
14" VGA COULEUR	2 150 TTC
14" VGA COULEUR (1 024 x 768)	2 790 TTC
14" VGA COULEUR SONY	3 400 TTC
14" VGA COULEUR MULTISCAN SONY	4 900 TTC
14" VGA COULEUR NEC 3 D	4 700 TTC
20" VGA TATUNG	13 500 TTC
20" VGA NEC 5D	18 500 TTC

CARTE FAX/MODEM

Fax 9600 bps + modem 2400 bps	2 350 TTC
Modem 2400 bps	790 TTC

SOURIS/CLAVIER/JOYSTICK

CLAVIER AT 102T	270 TTC
SOURIS C/M	180 TTC
JOYSTICK PC	145 TTC
SCANNER	1 150 TTC
STREAMER 120/256M	3 450 TTC

BOÎTIERS + ALIMENTATIONS

BOÎTIER DESKTOP + ALIM 200 W	650 TTC
BOÎTIER SLIM + ALIM 200 W	760 TTC
BOÎTIER MINI TOUR + ALIM 200 W	690 TTC
BOÎTIER MINI TOUR + HORL + ALIM 200 W	750 TTC
BOÎTIER MEDI TOUR + ALIM 200 W	1 050 TTC
BOÎTIER GRANDE TOUR + ALIM 230 W	1 350 TTC

CARTES CONTRÔLEURS

2FD, 2HD, 2S, 1//, 1J (ATBUS)	290 TTC
2FD, 2HD	190 TTC

CARTES MULTIVOIES

8 VOIES INTELLIGENTES	3 750 TTC

ONDULEUR (garantie 2 ans)

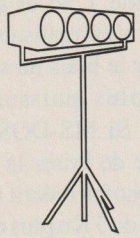
- 500 VA	3 650 TTC
- 300 VA	2 850 TTC

CONFIGURATIONS • CONFIGURATIONS • CONFIGURATIONS • CONFIGURATIONS • CONFIGURATIONS

DATA AGE PRO LECTEUR 5"1/4 1,2M ou 3"1/2, 1,44M PORTS : 2 séries, 1//, 1J CLAVIER AZERTY 102T	Disque dur	MONO	Coul. SVGA (1024 x 768)	Coul. SVGA Multiscan
DA 80286/12MHz 200 W 1M RAM EXT 4M	40Mo	4 930 TTC	7 270 TTC	8 170 TTC
DA 80286/16MHz 200 W 1M RAM EXT 4M	40 Mo	5 130 TTC	9 470 TTC	8 370 TTC
DA 80386Sx 20MHz 200 W 1M RAM EXT 8M	40 Mo	6 490 TTC	8 830 TTC	9 730 TTC
DA 80386S/25MHz 200 W 2M RAM EXT 8M	80 Mo	9 550 TTC	11 870 TTC	12 770 TTC
DA 80386/33MHz 64K/C 200 W 2M RAM EXT 8M	80 Mo	10 530 TTC	12 780 TTC	13 680 TTC
DA 80486/33MHz 128/K/C 230 W 4M RAM EXT 8M, 2 lecteurs	80 Mo	18 520 TTC	20 580 TTC	21 480 TTC
	120 Mo	20 520 TTC	22 580 TTC	23 480 TTC

Ultra Performance S.A. vous offre la qualité, les meilleurs prix, la garantie 1 an pièces et main-d'œuvre.

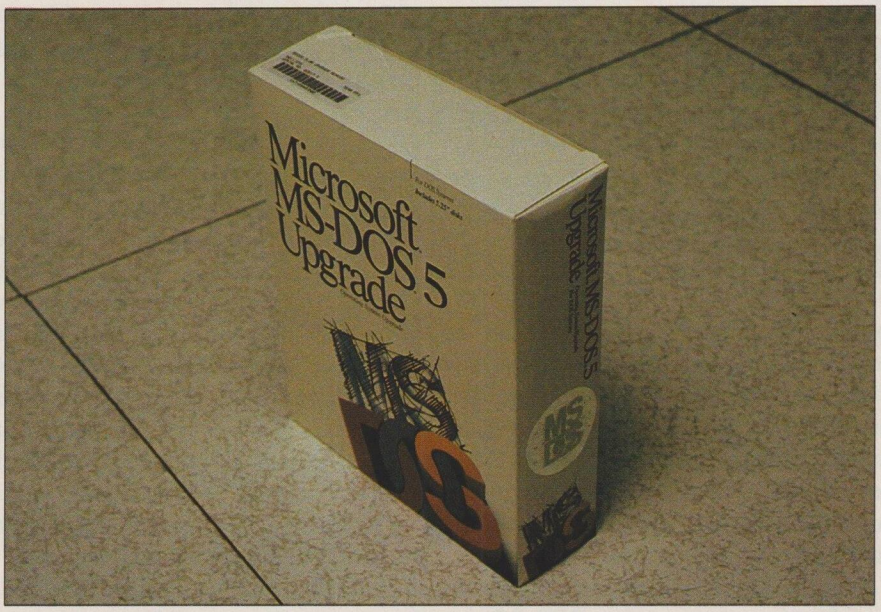
Service lecteurs n° 57 (dernière page)



MS-DOS 5.0

YVES GUITTARD

La disponibilité du MS-DOS 5.0 met fin à un suspens soigneusement entretenu ces derniers mois par des «fuites» savamment distillées par Microsoft. Celles-ci portaient en filigrane un message destiné aux fabricants de PC et aux utilisateurs : qu'ils ne se laissent pas tenter par le chant des sirènes de Digital Research et de son DR DOS 5.0, dont les nombreux avantages allaient être rattrapés par la nouvelle version du MS-DOS. Promesse tenue ? Ce système offre effectivement davantage de mémoire conventionnelle pour les applications, une aide en ligne intégrée dans les utilitaires système et une interface graphique revue et corrigée.



Le package de MS-DOS 5.0 se compose de six disquettes 5,25 pouces de 360 Ko et de deux manuels (en anglais dans la version testée). Aucune des disquettes ne comporte de système, et tous les fichiers sont compactés, à l'exception des programmes Setup (pour l'installation), Backup (pour la sauvegarde optionnelle des données sur disquette) et Expand (pour la décompression des fichiers). La mise en place du MS-DOS 5.0 s'effectue donc avec la précédente version du MS-DOS chargée en mémoire. Elle requiert une version du MS-DOS égale ou ultérieure à la 2.11, 512 Ko de mémoire vive, 2,8 Mo d'espace disponible sur le disque dur et deux disquettes vierges de 360 Ko.

Le Setup analyse la configuration de l'ordinateur et effectue une sauvegarde du système en créant un répertoire dans lequel il recopie tous les utilitaires du MS-DOS présent.

Les deux disquettes vierges servent, de leur côté, à stocker les fichiers système, et contiennent le programme de désinstallation et une copie des fichiers Autoexec.bat et Config.sys. La possibilité de réinstaller la version précédente du MS-DOS est très sécurisante car elle offre une porte de sortie aux éventuels problèmes de compatibilité pouvant

GAINS OBTENUS EN MÉMOIRE CONVENTIONNELLE

Exemples de gains obtenus en mémoire conventionnelle avec un micro-ordinateur à base d'un 386/25 équipé de 2 Mo.
Fichier Config.sys original :

```
FILES      = 50
BUFFERS    = 20
DEVICE     = C:\SYSTEM\HIMEM.SYS
DEVICE     = C:\SYSTEM\ANSI.SYS
COUNTRY    = 033,,C:\SYSTEM\COUNTRY.SYS
STACKS     = 0,0
SHELL      = C:\SYSTEM\COMMAND.COM C:\SYSTEM\ /E:339 /P
```

Mémoire conventionnelle disponible sous :

DOS 4.01	: 558 Ko
DOS 4.01 et QEMM386	: 591 Ko
DOS 4.01 et 386MAX	: 587 Ko
DOS 5.0	: 601 Ko
DOS 5.0 et EMM386	: 627 Ko
DOS 5.0 et QEMM386	: 635 Ko
DOS 5.0 et 386MAX	: 631 Ko

Note : le fichier Config.sys comportait dans trois cas l'instruction DOS=HIGH (chargement du noyau MS-DOS dans la zone HMA).
Dans le second cas (Emm386 chargé en mémoire), elle devient DOS=HIGH,UMB. L'option UMB (Upper Memory Block) permet aux instructions DeviceHigh et Loadhigh de charger des programmes en mémoire haute.

survenir entre les applications installées sur le disque dur et le MS-DOS 5.0.

Ces problèmes existent bel et bien et ont été référencés dans un fichier texte. On y apprend notamment comment les résoudre avec les programmes Aboveboard 286 et Aboveboard Plus, Amload, Codeview, Fastback, Geoworks, PC-Kwik, Lotus 1-2-3 version 3.0, etc. Dans la plupart des cas, les corrections à apporter sont mineures.

Davantage de mémoire

MS-DOS a été conçu à l'origine pour fonctionner avec le 8088 d'Intel qui peut adresser 1 Mo de mémoire vive. MS-DOS ne gère cependant que 640 Ko, appelés mémoire conventionnelle. L'espace d'adressage restant, appelé mémoire haute, est réservé à l'usage des entrées-sorties du Bios (Basic Input Output System) et des contrôleurs des périphériques. Au fil des années, la partie de mémoire conventionnelle disponible pour les applications s'exécutant sous MS-DOS a diminué à mesure que ce système a gagné en puissance. Elle «tombe» ainsi au-dessous des 500 Ko sur un PC connecté à un réseau de type Novell et fonctionnant sous DOS 4.0 avec les quatre pilotes logiciels de base chargés en mémoire (Ipx, Net4, Keyb et Mouse).

Cette situation est d'autant plus paradoxale que les successeurs du 8088 peuvent adresser plusieurs méga-octets de mémoire vive et que la plupart des machines sont désormais livrées avec au moins 2 Mo.

En fait, pour rester compatibles avec MS-DOS, ces microprocesseurs doivent fonctionner en mode réel. Or, ils n'adressent qu'un méga-octet de mémoire dans ce mode. L'accès à la totalité de la mémoire n'est réalisable qu'en mode protégé, par le biais de systèmes d'exploitation plus puissants tels qu'OS/2 et Unix. Si MS-DOS 5.0 est toujours incapable de briser la barrière des 640 Ko, Microsoft a réécrit le noyau du système qui est de 5 Ko plus compact que celui de la version 4.01 et environ de 5 Ko plus volumineux que celui de la version 3.30. Cette performance est accompagnée de deux techniques qui augmentent l'espace disponible pour les applications.

La première diminue l'espace occupé en mémoire conventionnelle par le noyau MS-DOS. Celui-ci fait environ 60 Ko, mais près de 45 Ko peuvent être installés dans la zone HMA grâce à l'instruction DOS=HIGH lancée par le fichier Config.sys (la zone HMA, High Memory Area, est une zone de 64 Ko située immédiatement après le premier méga-octet de mémoire vive; elle n'existe pas sur les machines à base de 8088/8086).

La seconde technique charge en mémoire haute les pilotes logiciels et les programmes résidents par l'intermédiaire du pilote Emm386 et des commandes DeviceHigh (pour les pilotes logiciels dans le Config.sys), et Loadhigh (pour les programmes résidents). Microsoft rend en quelque sorte hommage à Quaterdeck et Qualitas qui ont été précurseurs en la matière et commercialisent depuis longtemps des programmes équivalents (respectivement Qemm386 et 386max), compatibles avec les précédentes versions de MS-DOS.

Nous avons comparé les dernières versions de ces deux émulateurs EMS à celui du MS-DOS 5.0 *(cf encadré ci-contre)*. Emm386 figure en dernière place avec «seulement» 627 Ko disponibles contre 635 Ko pour Qemm386, mais la différence est minime. Cela dit, Emm386 est enfin compatible avec la spécification VCPI (Virtual Control Program Interface) de Phar Lap et Quaterdeck.

Des programmes utilisant cette spécification tels que Lotus 1-2-3 3.0

fonctionnaient incorrectement avec les précédents Emm386. A noter également que ce programme est compatible avec le VDS (Virtual DMA Services) co-développé par Microsoft et IBM et destiné aux machines équipées de multiples bus masters, tels que le bus MCA des PS/2.

Un Shell revu et corrigé

Le célèbre message d'invite C de MS-DOS a fait le désespoir de nombreux débutants en informatique. Ce n'est qu'à partir de la version 4.0 de MS-DOS qu'est apparue une interface utilisateur pilotée par souris, comprenant des menus déroulants et des ascenseurs : DOS Shell. Cette interface se décomposait en deux modules indépendants. L'un était réservé au chargement de programmes, l'autre à la gestion des fichiers.

Cette séparation ne simplifiait pas l'utilisation du programme. Elle a disparu sous MS-DOS 5.0 (*cf illustration ci-dessous*). Le module de chargement des programmes permet de définir une procédure de lancement d'une application en spécifiant à l'intérieur d'une fenêtre le chemin d'accès, les paramètres à envoyer et un éventuel mot de passe.

L'utilisateur peut également définir la taille des mémoires conventionnelle et XMS nécessaires au chargement de l'application. Le module de gestion de fichiers se décompose en deux fenêtres. La fenêtre de gauche dessine la structure arborescente de l'unité active. Dans celle de droite apparaît le contenu du répertoire courant.

Les fichiers sont précédés par un icone dont la forme change suivant que le fichier est exécutable (suffixes COM, BAT et EXE) ou non. L'utilisateur peut très facilement copier, effacer ou déplacer les fichiers d'un répertoire à un autre ou d'une unité à une autre, en cliquant simplement le bouton de la souris.

Toutes les commandes internes du système sont reprises et améliorées. Par exemple, le contenu d'un fichier peut être maintenant visualisé en mode ASCII ou en hexadécimal. DOS Shell peut associer des extensions de fichiers à une application déterminée : il suffit par exemple de sélectionner un fichier ayant le suffixe .FW3 pour qu'il soit chargé par Framework 3, lui-même étant automatiquement lancé par DOS Shell.

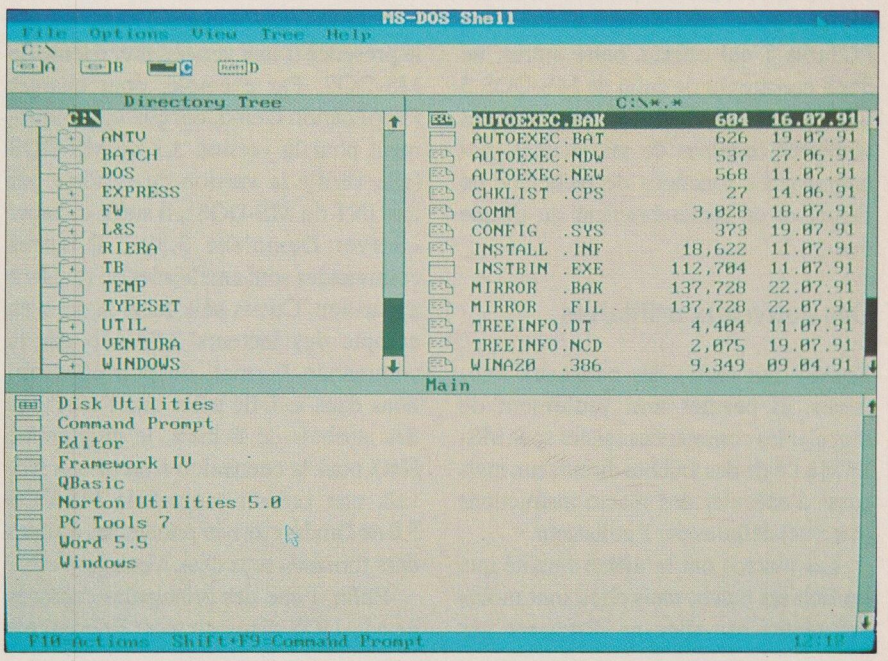
Aux modules de chargement de programmes et de gestion des fichiers a été ajouté le Task Swapper (littéralement «commutateur de programme») qui permet de passer d'une application à une autre par simple combinaison de touches. L'utilisateur peut par exemple travailler sous Lotus 1-2-3 et rédiger un mémo sous Word sans avoir à quitter l'une des applications pour charger l'autre, comme c'était le cas auparavant.

En dépit des apparences, le Task Swapper ne transforme pas MS-DOS 5.0 en système multitâche. En effet, si l'on reprend notre exemple, la rédaction du mémo sous Word fige l'exécution de Lotus 1-2-3 et vice versa. Autre limite : contrairement à Windows, le Task Swapper ne dispose pas de la fonction couper-coller.

L'aide en ligne pour toutes les commandes

Quiconque a pratiqué les commandes du MS-DOS a dû faire l'expérience du fameux «trou de mémoire» concernant la syntaxe d'utilisation de l'un de ces programmes. Seule solution : compulser le manuel du MS-DOS. Mais comme l'a fort bien formulé Murphy dans ses célèbres lois, ce manuel est toujours introuvable au moment où l'on en a besoin !

Aussi, pour faciliter les choses, toutes les commandes du MS-DOS 5.0 intègrent une aide en ligne de premier niveau qui rappelle les options disponibles et leur syntaxe d'appel. Cette assistance suffit pour toutes les commandes classiques telles que For-



Le Shell du MS DOS 5 a été réécrit et corrige les lacunes de la version 4.0. Il intègre un gestionnaire de programmes désormais plus performant que celui de Windows 3.

mat, Xcopy, etc. Elle devient, en revanche, sibylline pour d'autres commandes moins usitées ou nouvelles comme Doskey. Le manuel doit donc toujours rester à portée de main.

Des lacunes comblées

Les versions précédentes de MS-DOS péchaient dans un domaine bien précis, celui de la récupération des fichiers effacés. Quand l'utilisateur détruit un fichier avec la commande DEL, le contenu de ce fichier n'est pas perdu. Seuls quelques octets sont modifiés dans la table d'allocation des fichiers. Il en va de même pour le formatage accidentel d'une unité de disque (la table d'allocation des fichiers est mise à zéro). Par conséquent, si l'utilisateur dispose des programmes adéquats, il peut récupérer un fichier ou le contenu d'une unité, sous réserve qu'il n'ait pas créé d'autres fichiers entre temps. Les nouvelles commandes Undelete et Unformat rendent réversibles les effets des commandes DEL et Format.

Comme il vaut mieux prévenir que guérir, le MS-DOS 5.0 comporte aussi Mirror et Restore qui sauvent et restaurent le contenu des principaux secteurs du disque. Tous ces utilitaires ont été écrits par Central Point Sotfware, l'éditeur des PC Tools. A signaler que cette dernière société vient de commercialiser les PCTools 7 qui offrent, entre autres, un Shell concurrent de celui de MS-DOS 5 (cf "Actu Labo" de ce mois-ci), et comblent certaines de ses lacunes, notamment les fonctions de recherche de fichier et de remembrement du disque dur.

Des nouveaux utilitaires

Doskey fait partie des nouveaux utilitaires. Il permet non seulement de rappeler les commandes saisies sous MS-DOS à l'aide des touches du curseur, mais aussi d'exécuter des macro-instructions (macros) définies par l'utilisateur.

Les macros ont la même finalité que les fichiers batch, mais elles sont moins puissantes car elles ne disposent pas d'instructions de sauts conditionnels. Elles ont par ailleurs une limite de 127 caractères. A noter qu'il manque à Doskey la possibilité d'augmenter la taille de la mémoire tampon du clavier qui est de 16 octets.

Une autre nouveauté appréciable se nomme Setver. Cette commande simule la présence d'une version précédente de MS-DOS. Par exemple, pour charger l'application Demo, conçue spécifiquement pour la version 3.3 de MS-DOS (elle vérifie la version du système par une INT du MS-DOS), il suffit de taper «Setver Demo.exe 3.30». D'autres commandes sont améliorées ou font leur apparition. Citons pêle-mêle la prise en compte des lecteurs 2,88 Mo par la commande Format, de nouvelles options dans le DIR telles que l'affichage des attributs de fichiers, le programme Net5 pour la connexion à un réseau Novell, une version compatible MS-DOS 5.0 de Dmdrvr (driver pilotant les disques durs formatés sous Disk Manager), etc.

Enfin, l'une des principales carences de MS-DOS disparaît avec Edit qui est un «petit» programme .COM qui charge le module éditeur de texte du QBasic. Cet éditeur pleine page dispose des fonctions de base telles que "couper-coller" et peut être piloté par souris. Il représente certes une nette amélioration face à Edlin mais il lui manque certaines fonctions essentielles telles que le "cherche-remplace". Quant à QBasic, il remplace le Gwbasic et s'apparente à un QuickBasic 4.5 dépourvu du module de compilation. Quelques programmes Basic livrés avec cet interpréteur donnent la mesure de ses possibilités.

En dépit de ses limites (fonctionnement monotâche, barrière des 640 Ko, carences de dispositif de sécurité pour la protection des données sur le disque), MS-DOS 5.0 devrait satisfaire la plupart des utilisateurs. Les plus exigeants, à défaut de changer de système d'exploitation, devront trouver des solutions à leurs besoins auprès d'éditeurs indépendants ou de programmes disponibles dans le domaine public.

Service lecteurs n° 554

HISTORIQUE DU MS-DOS

Le DOS (Disk Operating System) a été développé par Seattle Computer et racheté au début des années 80 par Microsoft pour devenir le système d'exploitation de la gamme PC d'IBM sous le nom de PC-DOS (MS-DOS pour les compatibles PC). Copie presque conforme du CP/M-86 de Digital Research, la version 1.0 annoncée en août 81 répondait aux besoins des PC de l'époque : la mémoire vive en standard plafonnait à 16 Ko et les lecteurs simple face optionnels ne stockaient que 160 Ko de données.

La commercialisation en 1983 des PC XT (mémoire vive de base portée à 128 Ko et remplacement de l'un des lecteurs par un disque dur interne de 10 Mo) a entraîné celle de la version 2.0 de DOS : les commandes de "redirection" des entrées-sorties, les sous-répertoires et les "device drivers" ont fait leur apparition.

Quant à la version 3.0, elle a accompagné l'annonce de la gamme AT et a permis l'utilisation de lecteurs de disquettes haute densité de 1,2 Mo et de disques durs de plus forte capacité (la taille des entrées dans la Table d'Allocation des Fichiers passant à 16 bits, contre 12 pour les versions précédentes). Elle a par ailleurs marqué l'ouverture de DOS à l'univers des réseaux locaux. Les versions 3.10 à 3.30 apportaient de nombreuses améliorations et extensions, notamment la reconnaissance des lecteurs de disquettes au format 3,5 pouces (version 3.20), et la possibilité de sélectionner des pages de caractères spécifiques au pays (version 3.30).

L'annonce début 89 du DOS 4.0 ne suivait pas celle d'une nouvelle gamme de micro-ordinateurs IBM. Cette version du DOS a porté la taille des partitions à 2 Go contre 32 Mo pour les versions précédentes. La plupart des commandes du système sont devenues également transparentes grâce à la nouvelle interface utilisateur DOS Shell.

WLC

REVENDEURS, OEM, DISTRIBUTEURS,

CE MESSAGE VOUS CONCERNE...

Le groupe WORLD LINE COMPUTER fabriquant et importateur direct de matériel informatique vous propose une gamme complète de produits de qualité. De part sa structure internationale, WLC vous garantit une continuité de vos stocks et une livraison rapide. Tous les produits de la gamme sont bien évidemment garantis durant 1 an pièces et main d'œuvre.

En temps que fabriquant WLC vous propose de réaliser dans ses usines, des boîtiers ainsi que des moniteurs dont la façade sera personnalisée selon vos propres besoins.

SYSTEMES COMPLETS
(ASSEMBLES ET TESTES)
CARTES MERES
CARTES GRAPHIQUES
CARTES CONTROLEURS
LECTEURS
BOITIERS
MONITEURS

N'hésitez pas à nous contacter...

Directeur OEM : Tanguy Oukeo - Directeur Technique : René Dubost - Département Commercial : Samy Levy
WLC RECHERCHE DES COMMERCIAUX MOTIVES PARIS/PROVINCE

WORLD LINE COMPUTER — WORLD LINE COMPUTER —WORLD LINE COMPUTER

WLC France
7, rue Pascal
93 120 La Courneuve
Tél. : (1) 48 35 12 18 - Fax. : (1) 48 35 12 19

WLC Thailand
(usines)
Muang Nakhouratchasima
30000 THAILAND

WORLD LINE COMPUTER — WORLD LINE COMPUTER —WORLD LINE COMPUTER

LOUKIS (1) 46 66 06 38

Service lecteurs n° 58 (dernière page)

LOGICIELS DE GESTION

Simplifiez-vous la vie...

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurité à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

EBP - Paye

à partir de 1.790 FHT

Paye entièrement paramétrable multi-sociétés (99). Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journaux paramétrables, cotisations, virements) et annuelles (récapitulations, statistiques, DAS). Calcul de la CSG. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Transferts dans EBP-Compta. TDS sur disquettes en option.
(Disque dur et 640 Ko).

EBP - Compta

1.490 FHT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. Nombreuses aides à la saisie. Rapprochement bancaire. Contreparties automatiques. Echéancier et prévisions de trésorerie. Lettrage manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, Balances, Bilan conforme aux liasses fiscales 2050. Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. Protections des fichiers en cas de micro-coupures.
(Disque dur et 640 Ko).

EBP - Facture/Stock

1.690 FHT

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage des factures.
(Disque dur - 512 ko).

Photo Hervé De Brus

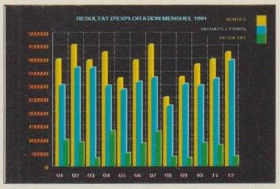
Essayez sans risque pour 95 FHT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur adéquation avec vos besoins, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement (95 F HT déductibles du montant de l'achat).

EBP : l'investissement logique !

EBP - Commerce

à partir de 3.990 FHT



Une gestion commerciale puissante utilisable également avec les ventes au « comptoir » en TTC dans le commerce de gros ou de détail. Fonction caisse enregistreuse avec ticket de caisse. Sélections multi-critères pour les mailings. Devis et BL. Etiquettes d'expédition pour la VPC. Gestion des stocks. Clôture journalière de la caisse et édition des bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients en temps réel. Imputations des comptes dans EBP-Compta. Import-export fichiers dBase et ASCII. Disque dur et 640 Ko. (autres versions avec gestion comptable intégrée, commandes clients et fournisseurs, tableau de bord ou utilisable en réseau : nous consulter).

EBP - Bâtiment

à partir de 2.990 FHT

Permet d'établir rapidement des devis avec des descriptifs détaillés à partir d'une bibliothèque standard (Bâtiprix, CAPEB, EBP,...) ou créée par l'utilisateur. Calcul du prix des ouvrages en unités d'œuvre à partir des matériaux. Calcul des métrés. Gestion des approvisionnements à prévoir. Facturation sur situation de chantier. Formats des devis et factures paramétrables. Suivi de la rentabilité des chantiers et de la MO. Transfert du journal des ventes dans EBP-Compta. Multi-sociétés (99) (Disque dur et 640 Ko).

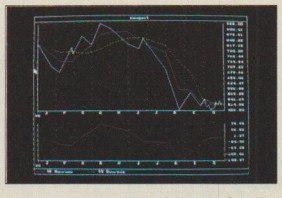
EBP - Immo

1.290 FHT

La gestion complète des immobilisations : Amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoire, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques de l'évolution des investissements. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer et imputation des écritures dans EBP-Compta. Etat préparatoire des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi- dossiers.

EBP - Bourse

990 FHT



Logiciel de gestion de portefeuille. Analyses graphiques et statistiques. Récupération automatique des cours de bourse par minitel au moyen d'un câble standard, ou d'un modem.

EBP - Fichiers

595 FHT

Enfin, une gestion de fichiers puissante et facile à apprendre et à maîtriser pour bâtir des applications simples mais fiables. Idéal pour la gestion d'adresses. Gère jusqu'à 2 millions d'enregistrements, 256 champs par enregistrement. Recherches et consultations par fenêtres. Tris et sélections multicritères. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Livré avec des exemples d'applications : Gestion d'abonnés, d'adresses, etc.

EBP - Association

1.990 FHT

La gestion d'une association «loi 1901» . Fichiers des adhérents, cotisations, abonnés, mailings et comptabilité.

EBP - Paramédical

4.990 FHT

La gestion d'un cabinet de Kinésithérapeute, Infirmière libérale ou Ordhopédiste.

EBP - Hôtel

7.490 FHT

EBP - Agence Immo

à partir de 8.990 FHT

Nathalie 3

799 FHT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. Dictionnaires de corrections orthographiques de 50.000 mots Français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Multicolonnes et mise en page à l'écran. Justification des typos à espacement proportionnel. Macro-commandes. 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Fichiers ASCII. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. (Non protégé contre la copie fonctionne sur disquettes).

200 formules

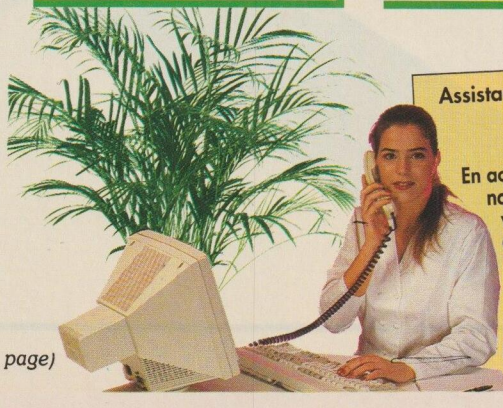
198 FHT

200 formules types pour votre traitement de texte (Nathalie, Word, etc..): Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc.. Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels important de l'ASCII pour y être modifiés et personnalisés.

EBP - 2035

1.190 FHT

Comptabilité simplifié pour les professions libérales (non soumises à la TVA). Saisie en mode recette-dépenses. Gestion des amortissements. (Disque dur et 640 Ko).



Assistance Téléphonique GRATUITE

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite. C'est le service bien compris...

Service lecteurs nº 59 (dernière page)

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom .....

Adresse .....

.....

CP - Ville .....

Commande Produits Complets

❑ EBP-Compta	1767,14	F TTC
❑ EBP-Immobilisations	1529,94	F TTC
❑ EBP-Paye	2122,94	F TTC
❑ EBP-Facture	2004,34	F TTC
❑ EBP-Fichiers	705,67	F TTC
❑ 200 Formules	234,82	F TTC
❑ Nathalie 3	947,61	F TTC

Commande Produits Bridés

❑ EBP-Compta
❑ EBP-Facture
❑ EBP-Bâtiment
❑ EBP-Paye
❑ EBP-Immobilisation
❑ EBP-Fichiers
❑ EBP-Association
❑ EBP-2035
❑ EBP-Gestion Intégrée Commerce
❑ EBP-Bourse
❑ EBP-Hôtel
❑ EBP-Agence Immobilière
❑ EBP-Paramédical

Par produit 112,67 F TTC déductibles sur la commande finale

Format des disquettes ❑ 3" 1/2 ❑ 5" 1/4

❑ Je joins un chèque à la commande de ..... Francs

Livré chez vous sous 24 à 48 h franco de port.
Une facture sera jointe à l'envoi.
Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.
Pour l'export et les DOM-TOM, payer le total HT + 70 F.

❑ Carte bleue ou Visa (600 FHT minimum)

Date d' expiration

Signature

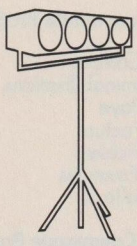
❑ Contre remboursement : +50 F de frais et 500 F minimum.

Je demande :
❑ Une documentation sur .....
❑ Un dossier pour devenir Revendeur **EBP**

Fax (1) 34 85 62 07
Minitel 36 16 EBP

EBP
LOGICIELS DE GESTION

Rue Eiffel - ZA Bel Air - BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
Tél (1) 30 59 80 40



SCREEN MACHINE

Un «labo photo» sur PC

THIERRY PIGOT

Doter les ordinateurs personnels de capacités d'affichage de séquences vidéo est une possibilité séduisante à bien des égards pour réaliser des présentations attractives ou organiser des sessions de formation assistée par ordinateur, avant de voir enfin se concrétiser les projets d'applications multimédias. Dans cette optique, les outils d'acquisition permettent de créer de véritables banques d'images ou de visualiser une séquence filmée sur l'écran d'un micro-ordinateur. Quelques solutions ambitieuses sont d'ores et déjà disponibles pour un prix situé autour de quelques dizaines de milliers de francs. Une fois n'est pas coutume, un produit de l'électronique européenne se place de manière compétitive.

Fast Electronique propose un ensemble, baptisé Screen Machine, qui permet de numériser et de retravailler des images provenant d'une ou de plusieurs sources vidéo sur un AT disposant d'au moins 640 Ko de mémoire et d'un disque dur.

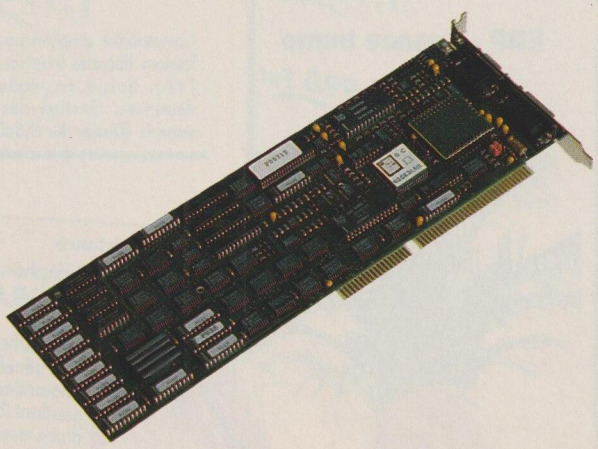
Le produit se compose d'une carte, équipée d'un connecteur pour bus ISA 16 bits, destinée à prendre place dans une machine de classe AT (80286, 80386 et 80486), tandis que le logiciel SM-Camera, fonctionnant sous Windows, offre un large éventail de fonctionnalités pour capturer, modifier et stocker les images.

Une électronique sophistiquée

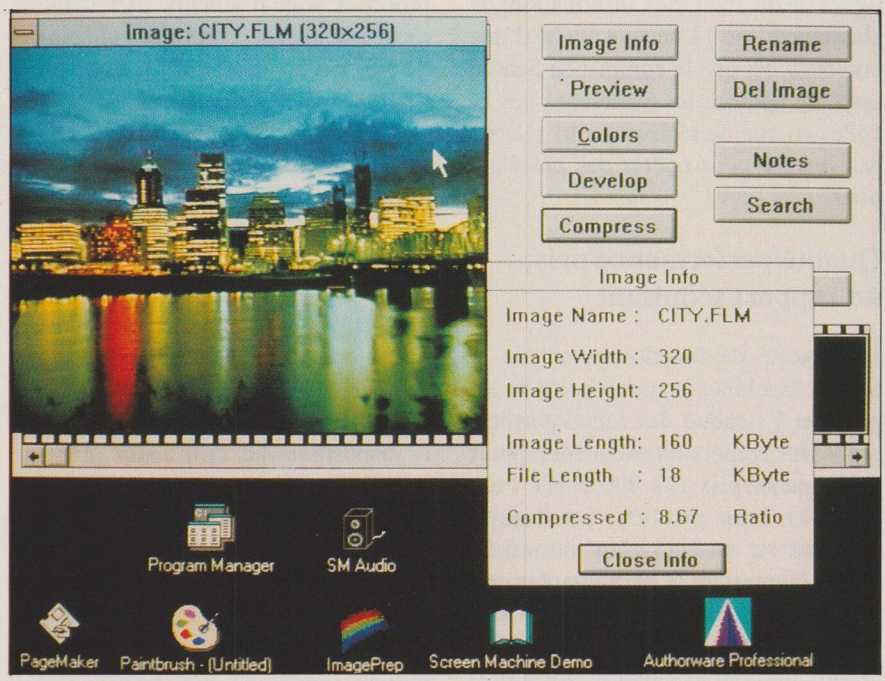
La carte, à insérer dans un connecteur pleine longueur, concentre toutes les fonctions nécessaires pour afficher des images en 16 millions de couleurs sur l'écran VGA standard d'un AT qui lui est connecté. Elle ne se substitue pourtant pas à la carte vidéo, de type VGA, avec laquelle elle est «pontée», via la prise écran par l'intermédiaire d'un câble spécifique, livré avec l'ensemble. Cette carte accepte jusqu'à trois sources vidéo analogiques composites, délivrant des signaux codés aux standards américain (NTSC) et européen (PAL).

Il est possible de connecter une source de type S-Video en immobilisant deux des trois fiches CINCH présentes à l'arrière de la carte, pour disposer d'une meilleure qualité sur des images telles celles délivrées par les caméras vidéo Hi-8 de Sony ou les magnétoscopes dits super-VHS (S-VHS), sur lesquels les signaux de chrominance et de luminance sont séparés. Néanmoins, cette éventualité limite les possibilités d'affichage de l'équipement à deux sources qui délivrent des images de qualité sensiblement différente. La compatibilité avec les signaux SECAM est proposée en option sous la forme d'un module enfichable pour 700 F HT. Une seconde carte au standard ISA, 8 bits demi-longueur, proposée elle aussi en option (1500 F HT), permet de restituer le signal sonore de la source.

En principe, l'installation du matériel ne doit poser aucun problème. La carte exploite un groupe d'adresses (débutant en 300h) réservé au port d'entré/sortie optionnelle des PC. En cas d'incompatibilité avec un autre équipement, plusieurs cavaliers, dont la



Une carte d'acquisition d'image à partir de 3 sources de signaux vidéo aux formats PAL, SECAM ou NTSC.



La chambre noire (Dark Room) permet de convertir les images dans un grand nombre de formats de fichiers standards.

répartition est clairement indiquée dans la documentation, permettent de sélectionner sept autres adresses de base. La présence de la carte Fast, qui intercepte les signaux délivrés par l'adaptateur VGA, ne modifie aucune des caractéristiques de la machine, et notamment sa vitesse d'affichage et sa résolution. Par ailleurs, cet équipement présente l'avantage de fonctionner sans nécessiter le chargement d'un pilote dans le fichier de configuration CONFIG.SYS, une trop fréquente source de conflit entre les équipements périphériques.

SM-Camera, la convivialité de Windows

Afin d'exploiter les fonctionnalités de la carte Fast dans les meilleures conditions, l'ensemble Screen Machine est complété par le logiciel SM-Camera version 3.04. Ce produit fonctionne sous l'environnement graphique Windows 3.0 et se compose de trois modules distincts dont l'installation sur le disque dur de l'ordinateur est entièrement automatisée. Le soin apporté à l'esthétique du logiciel compte pour beaucoup dans la facilité d'emploi de la Screen Machine. Les icones, boutons, barres de défilement et menus, qui constituent l'environnement d'exploitation, reprennent systématiquement les termes techniques usuels employés par les professionnels de l'infographie.

Le premier module permet de procéder au calage des sources et à la sélection des dimensions et des formats d'affichage par défaut. C'est aussi par son intermédiaire qu'une séquence filmée apparaît en temps réel dans une fenêtre de l'environnement graphique dont la taille peut être ajustée au moyen de la souris. Le passage entre les trois sources vidéo disponibles est réalisé par l'intermédiaire d'un menu déroulant. Les commandes de configuration permettent de sélectionner un mode (NTSC, PAL, SECAM ou détection automatique), de mettre en service l'une des techniques de remodelage de l'image (précision des contours, filtre de «bruits», etc.) et d'utiliser l'un des dispositifs généralistes de correction tels que la re-synchronisation dynamique des sources manquant de stabilité (lecteurs de vidéocassettes) ou le préfiltrage pour les signaux parasités.

Une séquence filmée provenant d'une vidéocassette, d'un vidéodisque, ou une émission d'une chaîne de télévision - via le syntoniseur d'un magnétoscope - peut ainsi être affichée sur tout écran VGA. En exploitant les capacités multitâches d'une machine fonctionnant sous Windows, il est d'ailleurs possible de visualiser plusieurs séquences en installant autant de cartes Fast que nécessaire (trois au maximum), le processeur de ces dernières n'exploitant qu'une source à la fois. Le réglage de la luminosité, du contraste et de la saturation des couleurs est matérialisé par des curseurs ressemblant étrangement aux traditionnels boutons qui ornent les appareils. Lorsque l'utilisateur agit sur l'un des curseurs, la modification de l'image est quasiment instantanée.

Fenêtre et chambre noire

C'est à partir de cette fenêtre de visualisation (fenêtre TV-Camera) que l'on peut sélectionner et capturer des images qui prennent place sur une bobine type 24 x 36 au bas de l'écran. Les trames capturées sont numérisées sur 680 x 512 pixels et 21 bits de profondeur à une vitesse tout à fait satisfaisante (moins d'une seconde). Une barre de défilement horizontal permet de dérouler le film lorsqu'il est nécessaire de retrouver un cliché en amont ou en aval des images disponibles au bas de l'écran. Difficile de faire plus simple...

Second module, la «chambre noire» (Dark room), permet de retravailler les trames capturées dans le format propriétaire (exploitant le mode YUV) du logiciel SM-Camera et d'exporter les images sous différents standards de fichiers graphiques dont Targa (TGA), TIFF, GIF, PCX, BMP, etc. Certains de ces formats de fichiers graphiques (par exemple PCX) autorisent une conversion des couleurs en niveaux de gris qui permet d'obtenir l'image presque instantanément sur une imprimante laser. Pour économiser la place disponible sur le disque dur, il est possible de compres-

ser les trames - sans perte de qualité - avec un facteur moyen qui évolue en 10:1 et 25:1 et dont la valeur dépend pour beaucoup des caractéristiques de l'image considérée. En outre, plusieurs méthodes de compression dites étendues permettent encore de réduire la taille des fichiers (rapport constaté au Laboratoire pouvant atteindre 30:1 et même 45:1) avec, cette fois, une nette dégradation de l'image.

Pour exporter une image dans les meilleurs conditions, il est conseillé de travailler à partir d'une trame de bonne qualité. Il est possible à cette occasion de modifier la taille de l'image ou de sélectionner un format d'affichage standard (320 x 200, 640 x 480, 1024 x 768, etc.). En cas d'agrandissement de l'image (ex : 640 x 480 vers 1024 x 768), le logiciel se charge de recalculer les «zones remarquables» point par point et ajoute, si nécessaire, des couleurs et des ombres intermédiaires pour lisser les contours. Si cette technique donne d'excellents résultats pour une remodélisation suivant un facteur 2, la méthode est sans doute à améliorer pour un facteur 3 ou supérieur. Néanmoins, on aborde là un domaine qui démontre plus les limites de la remodélisation des images sur un micro-ordinateur qu'une quelconque insuffisance de la part de la Screen Machine.

La durée des opérations d'extraction d'images et de sauvegarde de fichiers reste comparativement très courte sur nos machines de tests (Compaq 386, cadencé à 25 MHz avec 4 Mo de mémoire) et une exploitation intensive de la Screen Machine (constitution d'une banque d'images, session de formation assistée par ordinateur au moyen de vidéocassettes, etc.) est tout à fait envisageable. A ce sujet, un utilitaire (Notes) de la «chambre noire» permet d'associer un commentaire de quelques lignes (texte, mots clés, informations de classement, etc.) à chaque cliché d'une bobine, alors que la commande Search associée autorise les recherches des libellés en vue de réaliser un tri sélectif des images pour opérer des présélections.

Qualité/performance/prix, un rapport séduisant

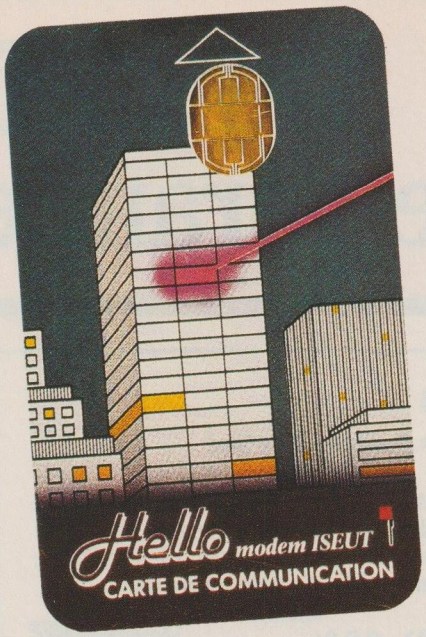
La rapidité de fonctionnement de la Screen Machine, la convivialité du logiciel et l'étendue des fonctionnalités proposées confère un excellent rapport performance/prix (13 990 F HT l'ensemble) à ce produit. La Screen Machine est un équivalent informatique du laboratoire de photographie qui, même si elle ne permet pas d'atteindre la résolution d'un film inversible, a néanmoins pour avantage d'être parfaitement intégrée à la chaîne de traitement informatisée de l'entreprise. Dès leur numérisation, les clichés extraits des bandes vidéo d'une caméra courante peuvent être traités et exploités en vue de leur édition en niveaux de gris sur une imprimante laser ou d'un flashage en couleur sur un matériel ad hoc (certains formats d'exportation proposés sont d'ailleurs parfaitement récupérables par les professionnels de l'édition). La possibilité d'acquérir l'option logicielle de compression des images fixes à la norme JPEG séduira sans doute les concepteurs d'applications multimédias telles que les bornes interactives.

Enfin, ajoutons que les programmeurs pourront exploiter l'ensemble de développement de la Screen Machine qui se compose d'une bibliothèque de fonctions en langage C. Toutes les fonctionnalités de la carte sont ainsi mises à la disposition des utilisateurs et il est parfaitement envisageable de créer des logiciels spécialement développés pour répondre à un problème particulier du domaine des traitements informatisés d'images. Témoin, un utilitaire résident en mémoire, livré en standard et qui permet d'afficher une source vidéo dans une fenêtre pendant que l'opérateur continue de travailler dans un logiciel sous DOS.

La Screen Machine est un excellent produit qui, avec un prix inférieur à 20 000 F HT toutes options confondues, reste actuellement le moins cher sur le marché de l'image informatique.

Service lecteurs n° 555

SM-Camera, le logiciel qui complète la carte d'acquisition, dispose de toute la puissance de Windows.



ISEUT

LE MODEM ANTI-ESPION

ISEUT, c'est l'arme absolue contre le piratage,
ISEUT, simplifie à l'extrême l'emploi du modem,

pour le télépaiement à domicile
le transfert sécurisé de vos informations
la connexion automatique aux services télématiques...

FIABLE

ISEUT intègre le protocole de correction d'erreur (V42 - MNP 4) utilisé par Transpac, qui permet d'effectuer des connexions sans erreur de transmission.

UNIVERSEL

Équipé d'une prise DB-25 conforme à l'avis V24, ISEUT peut être utilisé avec les principaux logiciels de communication sur tout ordinateur équipé d'une prise série RS 232C.

INTELLIGENT ET RAPIDE

Agréé par France Télécom, ISEUT est compatible Hayes et permet les connexions à Transpac ou au réseau téléphonique commuté de 300 à 2400 bps. À numérotation décimale ou à fréquences vocales, ISEUT s'adapte automatiquement en fonction de la qualité de la ligne et de la vitesse du modem appelé ou appelant.

Modem multivitesses à carte à mémoire (V21, V22, V22 bis et V23)

ISEUT est livré avec son logiciel de communication français-anglais, son manuel technique détaillé et ses câbles de liaison unité centrale et prise téléphonique.

Service lecteurs n° 60 (dernière page)

HELLO

137 Bd. de Sébastopol - 75002 Paris - Tél. (1) 40 13 39 30 - Fax. (1) 40 13 39 39

Group

MICRO
votre meilleure garantie

MICRO RESO : vos garanties

• Garantie de qualité
C'est le premier critère que nous prenons en compte lors de notre sélection. Chaque produit est garanti au minimum 6 mois par son fabricant et bénéficie de notre service après-vente.

• Garantie d'assistance
Vous pouvez à tout moment, avant ou après votre achat, faire appel gratuitement à nos ingénieurs et techniciens pour tous vos problèmes de configuration, de mise en service, etc.

• Garantie d'être livré dans les meilleurs délais
Votre commande est traitée et expédiée dans les 24 heures. Pour vous servir plus vite, nous expédions par avion en France métropolitaine avec la compagnie TAT EXPRESS

MICRO RESO : vos réductions jusqu'à 60%...

Nos accords avec les plus grandes sociétés internationales vous permettent de bénéficier sur l'ensemble des produits leaders en micro-informatiques de réductions très importantes, pouvant aller jusqu'à 60%. Alors, pour acheter sans perdre de temps et surtout moins cher, ayez le réflexe Micro Réso.

Pour commander :

Par téléphone **47.99.09.09**

Par fax **47.94.86.86**

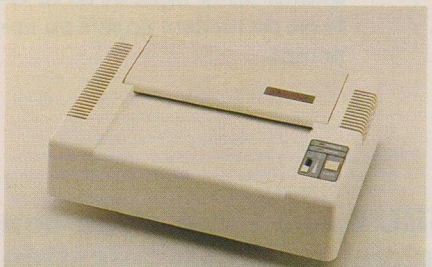
Vous pouvez régler vos commandes par carte bleue

Pour faire face à sa rapide expansion **MICRO RESO** recherche
TECHNICIENS DE MAINTENANCE ET D'ATELIER
COMMERCIAUX SEDENTAIRES

LOGICIELS

UTILITAIRES

	Prix Micro Réso (T.T.C.)	Prix Micro Réso (H.T.)
PCTOOLS DE LUXE V7 US	1246	1050
PCTOOLS DE LUXE V6 VF	1364	1150
NORTON UTILITIES ADV. V5.0 VF	1127	950
NORTON COMMANDER V 3.0 VF	890	750
386 MAXPRO Qualitas VA	1174	990
MOVE'EM Qualitas VA	700	590
QRAM Quaterdek VA	700	590
FASTBACK PLUS Fifth gen. VF	1174	990
PC CILLIN A.B. Soft VF	1293	1090
LAPLINK III VA (VF : ☎)	1175	990



SCANPLUS-COLOR 3000
Scanner A4 300 dpi 16,8 millions de couleurs
Emulation HP scanjet plus. Logiciel de scanerisation sous Windows 3.0 **6500F HT**

TRAITEMENTS DE TEXTES

WORD 5.5. Microsoft VF	3428	2890
WORD SOUS WINDOWS Microsoft VF	3855	3250
WORDPERFECT 5.1 Wordperfect VF	3677	3100
SPRINT 1.5 Borland VF	1922	1620
TEXTOR 6 Talor VF	3428	2890

GESTION DE BASE DE DONNEES

PARADOX 3.0 Borland VF	6523	5500
SUPERBASE 2 V 2.2 Micro applic. VF	3273	2760
DBASE IV Asthon tate VF	6879	5800
NANTUCKET 5.0 Nantucket VA (VF : ☎)	5693	4800
FOX PRO Fox software VF	7935	6690
OMNIS V PC Blitz software VF	6168	5200

TABLEURS

WINGS PC Informix VF	4804	4050
EXCEL PC Microsoft VF	3784	3190
LOTUS 123 V2.2 Lotus VF	4021	3390
LOTUS 123/G Lotus VF	4804	4050
QUATRO PRO Borland VF	3855	3250
MULTIPLAN IV Microsoft VF	2123	1790
LUCID 3D Daceasy VF	1329	1120

LOGICIELS INTEGRES

WORKS II Microsoft VF	1886	1590
ABILITY PLUS Migent VF	1482	1250
FRAMEWORK III Ashton tate VF	6463	5450
SYMPHONY 2.2 Lotus VF	5918	4990
OPEN ACCESS III Spi VF	6107	5150
SMARTWARE II Informix VF	7092	5980

LOGICIELS DE GESTION DE PROJETS

PSN V Scitor VF	8594	7250
PROJECT WINDOWS Microsoft VF	5396	4550
SUPERPROJECT EXERT Comp. Ass. VF	9963	8400

LOGICIELS DE PROGRAMMATION

C COMPILER V 6.0 Microsoft VA	3499	2950
TURBO C++ PROF. Borland VF	2313	1950
LATICE C 6.0 Latice VA	2005	1690
C++ COMPILER Zortech VA	1649	1390
QUICK C Microsoft VF	1174	990
BASIC PDS V 7.1 Microsoft VA	3072	2590
TURBO BASIC 2.0 Borland VF	1175	990
QUICK BASIC Microsoft VF	818	690
TURBO PASCAL PRO Borland VF	2313	1950
HIGHT SCREEN 5 PcSoft VF	4365	3680
HYPER PACKAGE DEV. PcSoft VF	8836	7450

LOGICIELS RESEAU NOVEL

NOVELL NETWARE V 2.2 5 postes	6227	5250
NOVELL NETWARE V 2.2 10 postes	14588	12300
NOVELL NETWARE V 2.2 50 postes	25974	21900

SYSTEMES MULTIPOSTES

SCO UNIX 386 V3.2 (runtime)	9250	7800
SCO XENIX 286/386 (runtime)	8302	7000
SCO XENIX 286/386 kit develop.	17671	14900

LOGICIELS DE PAO

PAGE MAKER V 3.01 Aldus VF	6749	5690
XEROX VENTURA V 2.0 VF	7887	6650
VENTURA EXTENSION PROF. VF	4685	3950
FREEDOM OF PRESS Custom ap. VA	4614	3890

LOGICIELS DE DAO

AUTOCAD V10 3D VF	31310	26400
GENERIC CAD Niveau 3 VF	6939	5850
DESIGN CAD. 2 D	3796	3200
SERBI 2D VF	1898	1600
SERBI C3I VF	30718	25900

LOGICIELS BUSINESS GRAPHICS

GRAPH IN THE BOX EXECUTIVE VF	2205	1860
CHART IV Microsoft VF	2336	1970
HARVARD GRAPHICS VF	4388	3700

LOGICIELS SOUS WINDOWS

WINDOWS 3. Microsoft VF	1530	1290
COREL DRAW 1.2 Corel VF	6168	5200
WINDOWS DEVEL P.TOOL.KIT VA	3913	3300
DESIGNER 3.01 Micrographx VF	7590	6400
ARTS ET LETTRES COMPOSEUR VF	4033	3400
ARTS ET LETTRES EDITEUR VA	5681	4790

LOGICIEL DE COMPTABILITE/GESTION

SAARI COMPTA STD	4862	4100
SAARI COMPTA MAJOR module de base	7709	6500
SAARI GESTION COMM module de base	8895	7500
PAIE SAARI MAJOR module de base	8540	7200
SYBEL COMPTA version 3 postes	13758	11600
SYBEL GESTION COMM version 3 postes	24432	20600
CIEL COMPTA GESTION	878	740
CIEL PAIE	902	760
ORDICOMPTA JUNIOR	2076	1750
ORDIFACTURE JUNIOR	1542	1300
ORDICOMPTA V 8.1. module de base	6049	5100

CARTES MEMOIRE/MULTIFONCTIONS

ORCHID RAMQUEST PS/70/80 (1 mo)	5882	4960
INTEL ABOVE PLUS (512 Ko ext. 2 Mo)	3179	2680
INTEL ABOVE PLUS 8 (2 Mo ext. 8 Mo)	4922	4150

RESO : pour acheter en direct

	Prix Micro Réso (T.T.C.)	Prix Micro Réso (H.T.)
AST RAMPAGE PLUS AT (512 Ko ext. 8 Mo)	4329	3650
RAMPAQ1 module 1 Mo pour Compaq 386	1779	1500
RAMPAQC1 carte 1 Mo pour Compaq 386	2313	1950

COPROCESSEUR ARITHMETIQUE

INTEL 80287-XL	771	650
INTEL 80387-SX 16	1118	1000
INTEL 80387, DX 25/33	2076	1750
CYRIX 3D87-SX16	961	810
CYRIX 3D87-20	1554	1310
CYRIX 3D87-33	1648	1890

PROMOTION SPECIALE RESEAU NOVELL

NOVELL NETWARE 2.2
Version 10 postes
+ 6 cartes Ethernet
Installation + formation
23 000 F HT

DISQUES DUR ET CARTES

WESTERN DIGITAL 40 Mo 24 mls AT + carte	3309	2790
QUANTUM 40 Mo AT 18 mls + carte	4323	3645
QUANTUM 80 Mo AT 18 mls + carte	5574	4700
FILE CARD 20 Mo 60 mls	2609	2200
FILE CARD 40 Mo 40 mls	3320	2800

CARTES COMMUNICATIONS SITES CENTRAUX

IRMA 3 DCA Convertible (sans logiciel)	4566	3850
IDEA 5251/11 Emulation 36/38/AS400	6523	5500
ATTACHMATE 3270 DFT avec transfert	10615	8950
QUATERNAIRE 5250 TWINAX avec transfert	7615	6420

CARTE RESEAUX LOCAUX

CARTE ETHERNET NOVELL NE 1000	1779	1500
CARTE ETHERNET NOVELL NE 2000	2134	1800
WESTERN DIGITAL ETHERNET 8 bits	2016	1700
WESTERN DIGITAL ETHERNET 16 bits	2478	2090

CARTES MODEMS & MODEMS

OLITEC CARTE 1200 + OLICOM	1957	1650
OLITEC CARTE 2400 + OLICOM + MNP4/5	3012	2540
OLITEC MODEM 2400 + MNP 4/5	3902	3290
KORTEX 1200A Toshiba + KXCOM	2550	2150
KORTEX 2400A Toshiba + KXCOM	3440	2900
KORTEX KXTEL2 + KXCOM	1483	1250

CARTES GRAPHIQUES

ORCHID PRODESIGNER II S (512 Ko)	2669	2250
VGA STD BROOK 600	771	650
PARADISE VGA 1024 512 K	3250	2600
CARTE NEC MGE AT/16 (1024x768) 512 Ko	8848	7460
MATROX MAGNUM 104 (1024x768)	11504	9700

CARTES FAX

CARTE TETRACOM 3 LOGICIEL DIR FAX	16367	13800
LOCAFAX TITN Alcatel	12809	10800
SAMANTHA FAX PNB	7970	6720
WISIWYF 96PC 3X INFORMATIQUE	4211	3550

TABLES A DIGITALISER/SCANNER

SUMMAGRAPHICS 1201 PRO A4	4068	3430
SUMMAGRAPHICS 1812 PRO A3	8171	6890
SCANNER MICROTECK MSF 300C	13283	11200
SCANNER HP SCANJET	16236	13690
SCANNER AGFA FOCUS S600	18976	16000
SCANMAN PLUS LOGITEC	1720	1450
SOURIS LOGITECH C9	712	600
SOURIS MICROSOFT	1363	1150

TABLES TRACANTES

HEWLETT PACKARD HP 7475 A3/A4	9606	8100
HEWLETT PACKARD HP 7550 A3/A4	27989	23600
ROLLAND DXY 1200 A3 8 plumes	9607	8100
ROLLAND DPX 3500 A1 8 plumes	48152	40600
CALCOMP SERIE 1020 A4/A1 - A4/A0	nous consulter	

MONITEURS COULEURS

NEC MULTISYNC 2A 800× 600 VGA 14'	4388	3700
NEC MULTISYNC 3D 1024x768 14'	5575	4700
NEC MULTISYNC 5D 1024x768 20'	21230	17900
SAMTRON VGA 640× 480 14'	2788	2350
SONY HG 1024x768 14'	5918	4990
HUYNDOG 1024× 768	3071	2590

MONITEURS PAO A3 & A4

SILVER VIEW PC 1150× 870	24313	20500
SIGMA DESIGN A3 20' 1664× 1200	25834	21800
SAMSUNG A4 15' avec carte vidéo	7769	6550
SAMSUNG A3 20' avec carte vidéo	13758	11600

SAUVEGARDES

COLORADO JUMBO 40/60 Mo INT. AT	3546	2990
EVEREX 60 Mo INT. AT	7710	6500
EVEREX 125 Mo EXT. AT	10615	8950
WANTEK 60 Mo INT. AT	5538	3800
WANTEK 150/250 Mo AT	8065	6800

IMPRIMANTES

IMPRIMANTES A JETS D'ENCRE

DESKJET 500 HEWLETT PACKARD	4507	3800
PAINT JET HEWLETT PACKARD A4 couleurs	8777	7400
PAINT JET XL H.P A3 couleurs	15419	13000
EPSON EPJ 200 A/3/listing 2 pages/min.	10057	8480
CANON BJ 330 A/3 300 cps	5492	4630
CANON BJ 10E A4 portable	2716	2240

IMPRIMANTES MATRICIELLES

STAR LC 20 9 aig. 80 col. 180 cps	1768	1490
STAR LC 15 9 aig. 136 col. 180 cps	3309	2790
STAR LC24/15 24 Aig. 136 Col. 200 Cps	4091	3450
NEC P2+ 24 Aig. 80 col. 192 Cps	3261	2750
NEC P60 24 Aig. 80 col. 300 Cps	5658	4770
NEC P70 24 Aig. 136 col. 300 Cps	7294	6150
FUJITSU DL 1100 24 Aig. 80/110 Col. 240 Cps	3997	3370
FUJITSU DL 3400 24 Aig. 136 Col. 240 Cps	7946	6700
EPSON LX 1050 9 aig. 136 col. 200 cps	4140	3490
EPSON LQ 2550 24 Aig. 136 Col. 400 Cps	11386	9600
EPSON LQ 1050 9 aig. 136 col. 280 cps	7697	6490
OKI 390 24 Aig. 80 Col. 225 Cps + db	8154	6875
OKI 391 24 Aig. 136 Col. 225 Cps + db	10378	8750

IMPRIMANTES LASER

HEWLETT PACKARD JET3 8 pages min	15407	12940
HEWLETT PACKARD JET S3P 4 p. mn	10069	8490
CANON LBP4 4 pages min	7887	6650
CANON LBP8 3 8 pages min 1.5 Mo	13640	11500
STAR LASER LP4 4 p/mn 1 Mo mem.	8883	7490
STAR LASER LP4 4 p/mn 2 Mo postscript	12630	10650
EPSON EPL 7100 6 p/mn 512 k vectoriel	10733	9050
EPSON EPL 7500 6 p/mn 2 Mo postscript	21586	18200
SHARP 4721 Note Book 801-88 20 mo	11849	9490
SHARP 6220 Note Book 286 C 20 mo	13639	11500

MEMOIRES POUR IMPRIMANTE HP

MODULE 1 Mo HP S II & S III	1127	950
MODULE 2 Mo HP S II & S III	1364	1150

IMPORT MARCHE COMMUN

HEWLETT PACKARD SET 3	**11900 HT**
HEWLETT PACKARD SET 2P	**6990 HT**
CANON LASER LBP4	**6800 HT**
CANON LASER LBP8 T	**16800 HT**
CANON JETS D'ENCRE BJ 10	**2290 HT**
MONITEUR NEC 5D 19' 1024 x 768	16500 HT

Condition de réglement et garanties spécifiques.

MICRO-ORDINATEURS

TANDON SL II 286 40 Mo monochrome	11 717	9880
TANDON SL 386 9SX 20 40 Mo monochrome	13877	11700
TANDON 386/20 40 Mo monochrome	20281	17100
TANDON PAC286/12 1 réceptable mono.	11848	9990
VICTOR V286C 40 Mo VGA monochrome	15406	12990
VICTOR V386CX 40 Mo VGA couleur	18738	15800
VICTOR PORTABLE V286P plasma	23708	19990
SHARP PC-4641 PORTABLE 40 Mo LCD	18858	15900
EPSON PORTABLE L2 286 40 Mo VGA	21225	17900
EPSON NOTE BOOK 386 SX 40 Mo VGA	29057	24500
SAMSUNG 6500 286-12 40 Mo monochrome	11729	22360
SAMSUNG SD700 386-SX 40 Mo mono	19450	16400
COMPAQ SLT 286 20 Mo écran LCD	nous consulter	
COMPAQ LTE 280 20 Mo écran LCD	nous consulter	
COMPAQ DESKPRO 386 40 Mo VGA coul.	nous consulter	
COMPAQ DESKPRO 386/20B VGA mono	nous consulter	

Toutes les marques citées sont déposées. Les prix indiqués sont ceux à la date de parution sauf omissions ou erreurs typographiques. Les prix sont hors taxes (T.V.A. 18,6%).

SHARP LASER

JX 9500 E 6 pages/minute

- Résolution 300 dpi
- 512 Ko mémoire vive extensible à 4.5 Mo
- Format A4, B5
- Cassette 250 feuilles
- Emulation HP laser jet série II, Diablo 630, Epson FX-80, IBM proprinter, IBM graphic

6990 F HT

Option double bac automatique : 1 700 F HT

Pour recevoir le catalogue Micro-Réso

retournez très vite ce bon complété à :
Micro-Réso - 17, rue de la Baume - 75008 Paris

OUI, envoyez-moi très rapidement votre catalogue général Micro-Réso afin de connaître l'ensemble de vos produits ainsi que les avantages et services dont je pourrai bénéficier.

Société .....

à l'attention de :

☐ M ☐ Mme .....

Adresse .....

..... Téléphone .....

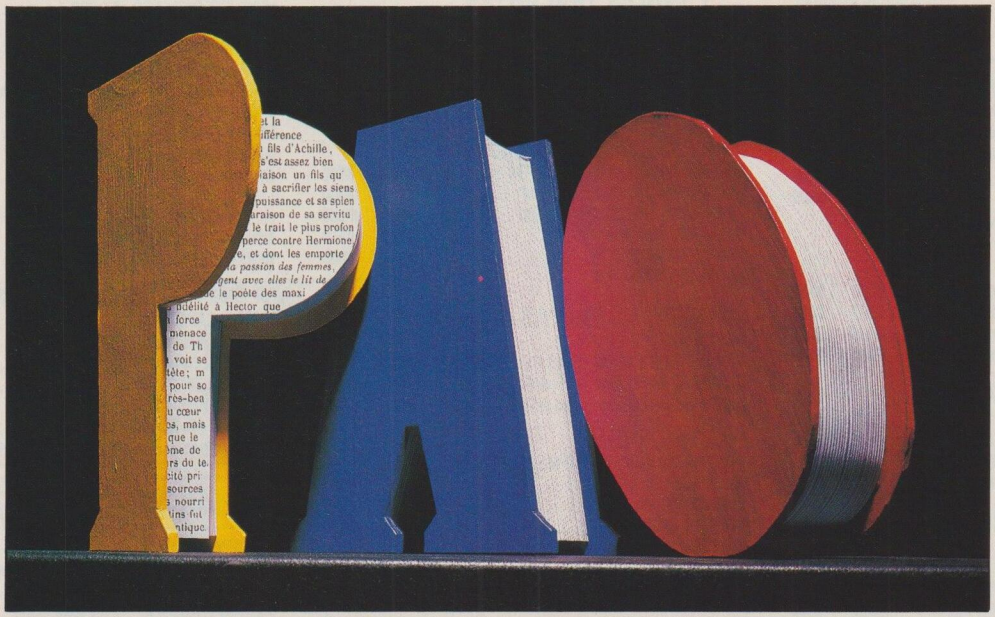
Code postal ⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌋ Ville .....

Service lecteurs n° 61 (dernière page)

LES TÉNORS DE LA PAO

(Seconde partie)

NORBERT RIMOUX, CHRISTOPHE LEPECQ



Voici la seconde partie de ces "figures imposées" aux logiciels professionnels de micro-édition (la première partie portant sur X-Press, Ventura, PageMaker, etc., a été publiée dans notre numéro de juillet-août). Au menu du jour, 3B2 sur compatibles PC, Design Studio et FrameMaker sur Macintosh. Ces trois nouveaux ténors se sont en fait disputés la seconde place du palmarès derrière X-Press, qui semble décidemment imbattable dans le cadre de la mise en page que nous nous étions imposée. Il faut reconnaître que le Macintosh occupe toujours le premier plan en matière de PAO (pour combien de temps encore ?), puisque Design Studio nous a paru être le challenger le plus intéressant vis-à-vis de X-Press dans le contexte de notre test.

Il s'avère en effet que seuls X-Press et Design Studio gèrent correctement l'impression en quadrichromie. L'avenir leur appartient donc pour l'instant, même si un produit tel que 3B2 fournit des possibilités équivalentes, voire plus complètes, hélas au prix d'une certaine lourdeur de mise en oeuvre. Toutefois, la suprématie du Macintosh dans le domaine de la micro-édition professionnelle risque d'être sérieusement mena-

ERRATUM

Dans le précédent volet, deux pages réalisées avec X-Press ont été inversées dans la planche d'illustration. Il s'agit de la page "Eau de colonne" (en haut à gauche de la page 145 d'InfoPC) et de la page "Colonne Actualités" (en bas à droite de la même page du journal). Nos lecteurs auront rectifié d'eux-mêmes pour la bonne compréhension des légendes.

cée par l'arrivée d'une version Windows de X-Press, d'un séparateur de qualité pour PageMaker, d'un module de retouche et de séparation pour 3B2, voire d'une version couleur de Ventura. Il faudra bien sûr attendre de pouvoir vérifier en vraie grandeur les performances de tels logiciels sur des plates-formes compatibles PC de puissance équivalente au Macintosh IIfx. Mais rien que l'imminence de périphériques d'affichage adaptés à Windows 3.0 (notamment la disponibilité de contrôleurs vidéo true-color à faible coût) semble être un élément favorable à cette évolution. N'oublions pas que le parc des compatibles est près de 10 fois plus important que celui des Macintosh.

Pour ce qui est de la gestion de documents, FrameMaker, 3B2 puis Ventura forment le tiercé gagnant, même si ce n'était pas à proprement parler l'objet de ce test. On les préfèrera donc à X-Press, Design Studio ou PageMaker pour l'édition de documents volumineux et complexes, domaine où ils excellent.

En résumé, on peut établir le palmarès suivant, que chacun est susceptible de moduler à sa guise en fonction de l'application envisagée : X-Press 3.0 (pour la polyvalence et la souplesse), 3B2 2.0 (pour ses possibilités de paramètrage et de programmation), Design Studio 2.0 (pour la gestion de la quadrichromie), FrameMaker 2.1, Ventura 3.0 (pour l'édition de longs documents) et enfin PageMaker 4.0 (qui nous semble être dans une position de plus en plus inconfortable). ■

3B2
distribué par
Computagraph France

Si la vedette revient incontestablement aux logiciels de PAO fonctionnant sur base Macintosh, les rejetons d'Unix n'en ont pas pour autant jeté l'éponge. 3B2, au même titre qu'Interleaf ou FrameMaker, est là pour en témoigner. L'origine "usine à gaz" allant de pair avec Unix, c'est dans le secret espoir de trouver un nouvel X-Press, mais sur base PC, que nous avons mis 3B2 en oeuvre. A l'usage, les méthodes de travail apparaissent fondamentalement différentes : approche totalement interactive, mais fermée pour les ténors de la PAO micro, à comparer avec un parti pris de paramétrage intense dans le cas 3B2. Il n'est pas possible de trancher pour ou contre l'une de ces options. Si en termes de fonctionnalités, X-Press, Design Studio et 3B2 tirent dans la même catégorie, les usages que l'on peut faire de l'un ou l'autre sont très différents.

• **GESTION DES TEXTES**

Fondamentalement, 3B2 ne diffère guère de ses concurrents, puisqu'il fait également appel à une approche par bloc. Toutefois, il se montre plus universel dans la mesure où un bloc peut contenir aussi bien du texte que du graphique, sans oublier tous les balisages, repères, descripteurs d'objets voire micro-programmes. Par ailleurs, la notion de bloc de texte et de paragraphe s'avère moins rigide que dans X-Press. On retrouve même un certain nombre de redondances entre les divers modes de travail.

Autre originalité, la notion de texte peut se voir étendue à la partie graphique et bénéficier ainsi d'un certain nombre des outils de manipulation de ce type d'objet, notamment la rotation selon un angle quelconque. Quoique "unixien" dans l'âme, 3B2 n'en offre pas moins un mode de visualisation écran des plus satisfaisant, tant du point de vue de la fidélité de la représentation que de celle de la vitesse d'affichage. A tel point qu'il est tout à fait concevable de travailler à l'aide d'un écran VGA de base. Bien entendu, une carte d'affichage mieux adaptée est à conseiller, d'autant que les pilotes de périphériques écran disponibles s'avèrent judicieux : TIGA 2 (avec peut-être quelques difficultés d'installation), Viking, Etap, Super VGA, etc.

En ce qui concerne la fonte, on trouve toujours la même richesse de paramétrage. Tant du point de vue gestion du jeu de caractères, ISO mais aussi PC s'il le faut, que des artifices parfois salvateurs : italisation ou graissage d'une fonte préexistante si besoin est. La même remarque s'impose au chapitre des caractères diacritiques grâce à une gestion très intelligente des accentuations par le biais d'un nombre restreint de caractères spéciaux.

Enfin, l'ensemble du logiciel est conçu pour des langages plus complexes à gérer, dont l'arabe. Plusieurs fonctions et filtres d'importation sont d'ailleurs prévus à cet effet. Il existe une version arabe de 3B2. Corollaire de ces remarques, 3B2 doit être bien adapté à tous les travaux exigeant des manipulations délicates de fontes. On pensera notamment aux scientifiques de toutes disciplines. Seul regret, les fontes Adobe type 1 ne sont pas reconnues par le système.

• **CONTRÔLE DE LA TYPOGRAPHIE**

Que dire, si ce n'est que l'on a très vite l'impression que les concepteurs du logiciel ont tout simplement pris le parti de l'exhaustivité. Tous les grands acteurs de la typographie sont au rendez-vous : kerning (approche par paire), interlignages relatifs ou fixes, unité de mesure EM Square.

Le même constat prévaut en matière de contrôle du texte puisque 3B2 laisse le loisir de régler très finement des événements tels que la césure, à la fois en termes de fréquences, de seuil de largeur de mot, voire de dictionnaire d'exceptions. Nous avons d'ailleurs remarqué un certain nombre de césures peu judicieuses avec le dictionnaire de base. Toutefois, il est assez facile de mettre à jour les diverses exceptions.

La gestion des justifications n'est pas en reste et ne présente pour ainsi dire aucune limitation, pour peu que l'on veuille bien se donner la peine de régler 3B2 à sa convenance, d'autant que les seuls menus déroulants donnent accès à toutes les fonctions indispensables à cette opération. Enfin, citons un dernier atout non négligeable, puisqu'il

s'agit de l'équilibrage relatif des colonnes. La plupart des logiciels de PAO, y compris X-Press, exigent pour ce faire un certain nombre de tâtonnements, surtout dans le cadre d'une maquette imposée. Or 3B2 se tire avec brio de ce problème parfois critique. A l'instar de ses concurrents, il fait appel à un mécanisme d'accrochage sur une grille. Toutefois, le procédé diffère dans le sens où seule la première ligne d'un paragraphe est aimantée.

Il devient ainsi possible à un maquettiste perfectionniste de respecter assez facilement l'équilibrage des colonnes et une contrainte d'interlignage précise. Enfin, mentionnons un point apparemment négligeable : la notion de grille n'est pas ici globale, contrairement à la grille de X-Press. Il en découle que le même document pourra bénéficier de colonnes bien calées entre elles, avec un jeu variable d'interlignages très précis. Problèmes proches du casse-tête,

L'ÉPREUVE

Quoi de plus concret, pour tester en vraie grandeur les logiciels de PAO, que la composition et le maquettage de quelques pages d'une publication, selon des critères prédéfinis ? C'est pourquoi cette figure imposée se base sur un cahier des charges bien précis, que nous avons voulu aussi proche que possible des contraintes et des problèmes rencontrés lors de la fabrication d'un journal, de grande diffusion ou non.

On peut diviser cette liste de critères en cinq grandes catégories, classification sur laquelle s'appuient d'ailleurs les comptes rendus de test pour chacun des trois logiciels ici présents.

La gestion des textes en est la première, et l'on peut y ranger aussi bien les facilités de saisie et de traitement (recherche, remplacement de chaînes, etc.), que les possibilités de pré-balisage des fichiers ou la récupération de documents pré-formatés.

Nous avons réservé par ailleurs une place toute particulière aux aspects typographiques de la mise en page, à savoir qu'ont été vérifiés tant les contrôles sur les différents attributs de caractères (approches, variété des styles, etc.) et la qualité des césures, que les possibilités de formatage (justification, interlignage, alignement des colonnes adjacentes, etc.) et l'automatisation de certaines opérations telles que le placement de lettrines ou de puces, l'assignation de styles, etc.

La troisième catégorie est bien évidemment celle des images, où nous avons pu juger de la capacité des logiciels à inclure et à transformer des documents graphiques, qu'ils soient codés en mode point (cas des documents de type photographique) ou en mode vectoriel (cas des schémas techniques, des illustrations, des symboles, des "business graphs"). Etant donné les tendances actuelles en la matière, l'accent a été mis tout particulièrement sur la gestion de la couleur et de la quadrichromie (*voir aussi plus loin le problème des sorties*). De même, nous avons pu juger de la qualité des outils de tracé et de manipulation mis à la disposition de l'opérateur PAO dans le but d'enrichir ses documents.

La gestion de documents constitue notre quatrième ensemble de critères. Il comprend à la fois des fonctions telles que la génération d'index, de références croisées ou de tables des matières, et des outils d'organisation de la "base de documents" nécessaire à une publication. Les premières ont été examinées essentiellement sous l'angle "presse", au sens où les principaux besoins en la matière se résument au légendage des images, et parfois aux références (suite en page, suite de la page) ou au foliotage : la pagination d'un journal évolue en effet en permanence et il est plus souvent d'usage de travailler sur des petits groupes de pages, représentant généralement une rubrique, un article ou un dossier. Nous avons par contre privilégié l'aspect organisationnel, source de nombreux problèmes quant à l'archivage bien sûr, mais aussi dès lors qu'il est nécessaire de récupérer des documents existants, ou tout simplement de les transmettre à un prestataire extérieur (flashage, imprimerie, etc.).

Nous terminons l'examen de ces trois applications de PAO par l'étude de leurs possibilités quant aux sorties sur papier et sur film de photogravure. Toujours dans l'optique de la couleur, il nous a paru utile d'examiner de plus près de quelle façon ces logiciels se comportaient face à une photocomposeuse, et notamment quelle latitude de paramètrage ils offraient : angles et linéature de trame, optimisation des formats d'impression, etc. Les illustrations publiées dans cet article ont pratiquement toutes été flashées directement depuis les applications, et les images qui suivent sont le résultat obtenu par impression directe des films (en réduction il faut le souligner, avec montage manuel dans les pages InfoPC).

En dehors de tous ces critères, l'accent a été mis tout particulièrement sur les facultés d'automatisation des différentes applications. On sait en effet combien sont serrés les délais de fabrication d'un journal, quel qu'il soit. Une bonne ergonomie et des procédures automatisées signifient bien évidemment des gains de temps importants : c'est pourquoi nos appréciations tiennent compte dans une large mesure de l'utilisation proprement dite des produits, et c'est d'ailleurs l'objectif principal de cette forme de test que constitue la "figure imposée".

N.B. : pour cette série de tests, nous avons utilisé les configurations suivantes :

Epson AX-25, 8 Mo de RAM, disque de 500 Mo Macintosh FX, 8 Mo de RAM, disque de 440 Mo Photocomposeuse Linotronic 330, RIP 30.

voire impossibles à résoudre avec X-Press.

• **GESTION DES GRAPHIQUES**

Autant la gestion des textes ou des documents peut être qualifiée de brillante, une fois surmontée l'angoisse du " mais où est donc cette fonction", autant celle des graphiques prête à critique. Pourtant, sur papier, que de capacités alléchantes... Jugez-en plutôt : séparation quadrichromique sur les images bitmap haute résolution, éditeur graphique évolué totalement intégré avec notion de groupage et de courbes de Bézier. En somme, le paradis du maquettiste qui voyait poindre à l'horizon le spectre du Macintosh.

Le pire dans cette histoire n'est pas une question de publicité mensongère ou d'exagération. Toutes les fonctionnalités sont au rendez-vous et qui plus est de bonne qualité. Malheureusement, elles sont très souvent inutilisables. Cet apparent paradoxe s'explique par une mauvaise stratégie à la conception de 3B2. Le cas des images numérisées est à ce titre exemplaire. Tout fonctionne comme prévu, de l'importation au placement jusqu'à la séparation et l'édition. Mais à quel prix !

Certes, les bitmaps mis en oeuvre dans le cadre de cet exercice imposé sont assez importants (environ 6 Mo). Toutefois, il s'agit là d'un échantillonnage inférieur à la limite nécessaire pour l'obtention d'une qualité acceptable pour une image A4. Malheureusement, 3B2 incorpore directement les fichiers haute résolution à son document. Même avec un PC muni de 8 Mo de mémoire, le système s'effondre avec une seule image de taille décente.

A titre d'exemple, voici les durées approximatives constatées lors du travail de la couverture : importation du fichier, 10 minutes. Chaque sauvegarde du document (une seule page) : deux cigarettes. Séparation quadrichromique du document : la durée de la rédaction de cet article. Flashage : plus d'une heure. Pourtant, le matériel utilisé à cette fin n'est pas vraiment bas de gamme : un PC 386 à 25 MHz, coprocesseur, 8 Mo de RAM et surtout un disque dur Maxtor 760 Mo haute performance. Côté photocomposeuse, le constat est encore plus sombre, puisque la chaîne d'impression utilisée est, selon le Siebold, la plus rapide actuellement en matière de séparation quadrichromique PostScript : Linotronic 330, Rip 30, interface Ethernet. De fait, le flashage habituel d'un fichier bitmap de 32 Mo n'excède pas les trente minutes.

Côté graphiques vectoriels, les perspectives sont moins sombres, malgré une gestion des couleurs pour le moins limitative. Toutefois, il est vain d'espérer faire une illustration correcte avec l'éditeur vectoriel intégré. Les exemples de la documentation en sont d'ailleurs une preuve flagrante.

Il en est de même pour les arts graphiques, d'autant que les possibilités d'importation sont très limitées : GEM, DXF et HPGL. Le cas de GEM est d'ailleurs intéressant, puisque les essais d'importation de documents de ce type générés par Corel Draw ou Designer ont échoué. Seules demeurent les illustrations schématiques au trait, vocation première du logiciel. Dans le cadre d'une documentation technique par exemple, 3B2 s'avère alors tout à fait performant. Mais l'intégration nettement plus poussée de logiciels tels que X-Press, voire Page Maker 4.0, leur fournit un avantage prépondérant en matière de document du type presse magazine ou plaquette.

Remarquons que c'est encore à la partie typographie de l'éditeur graphique que 3B2 doit ses seules lettres de noblesse. Il s'agit bien sûr de la possibilité d'utiliser une quelconque figure en tant que chemin d'affichage du texte ou de contour d'habillage d'un bloc.

• **GESTION DE DOCUMENTS**

Ainsi que l'on pouvait s'en douter, 3B2 se retrouve ici sur son terrain de prédilection. L'approche adoptée par ce metteur en pages n'est certes pas aussi limpide que celle des logiciels de PAO interactifs. Toutefois, elle s'avère au moins aussi efficace à l'usage. Elle est basée sur la notion d'entités aussi bien textes que graphiques. Chacune d'entre elles est référencée par une étiquette. A partir de ce moment, il suffit de la mentionner au sein d'un quelconque cadre pour qu'elle y apparaisse. Pour un texte par exemple, rien n'est aussi facile que de le faire courir d'un cadre à l'autre, voire de changer l'ordre d'empilement ou l'emplacement de ces derniers, avec répercussion automatique du placement du texte. On parvient ainsi à réaliser aisément des maquettes, qui sont de réels "casse-tête", avec d'autres logiciels plus interactifs. En outre, l'opérateur peut opérer aussi bien au niveau du bloc que du paragraphe, voire de la phrase. Le problème des feuilles de style multiples au sein d'un même paragraphe est ainsi naturellement oblitéré.

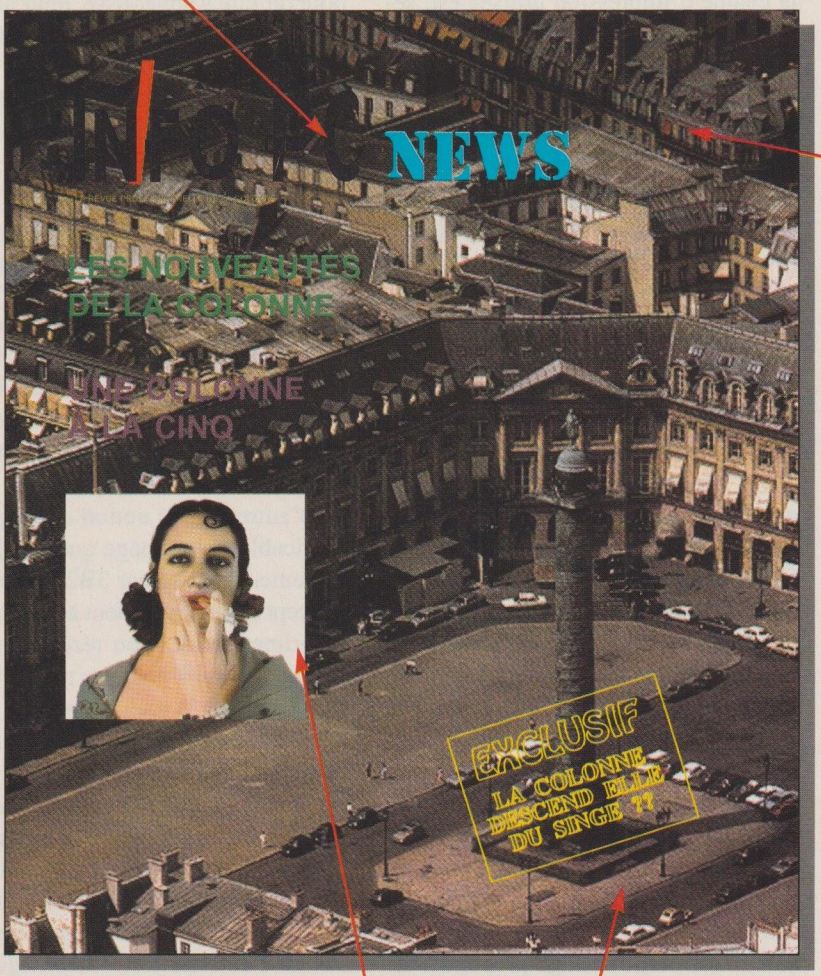
D'autre part, la notion de maquettes applicables à une page quelconque est également reprise par 3B2, même si le concept n'est pas évident à comprendre de prime abord. Il en résulte une très grande facilité à préparer un document type destiné à la réalisation d'un document tel qu'un magazine ou une brochure technique. Enfin, le chargement des styles à partir d'un autre document ne pose aucun problème. Par rapport à X-Press, la notion de style s'avère plus large, puisqu'elle inclut des notions aussi variées que la typographie bien sûr ou l'autorisation d'habillage pour un paragraphe par exemple.

Lorsque l'on sait que toutes ces opérations sont accessibles à l'aide des seuls menus utilisateurs, on s'aperçoit alors de la présence des neuf dixièmes de l'iceberg : les macro-commandes. En fait, 3B2 est un logiciel quasi programmable. De ce fait, il peut être personnalisé à loisir et peut faire l'objet d'une adaptation complexe à un problème d'édition très particulier, y compris la gestion de longs documents nécessitant index, table des matières et surtout des mises en place de texte rébarbatives.

• **SORTIES**

Un ensemble de macro-commandes assez pointues fait oublier le paramétrage

Le logo Info PC a été créé dans Corel Draw, puis importé au format DXF (voir commentaire ci-contre).



Importation à partir d'un fichier DXF qu'il a fallu retravailler, notamment en matière de remplissage des objets. 3B2 ne supporte pas d'autres formats "classiques". Les essais avec le format GEM issu de Corel Draw et Designer se révélés infructueux.

3B2 2.42

La superposition de plusieurs images bitmap ne pose pas de problème. En revanche, le processus de séparation et de flashage des films est très long. Par ailleurs, 3B2 ne gère pas les fichiers bitmap par référence, mais les inclut dans le document, ce qui en limite le nombre et la taille en fonction de l'espace de stockage disponible.

A cause de la police utilisée, la rotation du texte a été effectuée en externe, puis importée en DXF "brut". Ainsi seuls les outlines sont apparents. Le texte aurait pu toutefois être placé le long d'un chemin graphique quelconque.

LES TÉNORS DE LA PAO

Pas de rotation des bitmaps selon un angle quelconque. Par ailleurs, le placement et le dimensionnement de ces derniers exigent de grandes qualités de patience et de persévérance...

Aucun problème pour obtenir des colonnes synchronisées, ainsi que des lettrines de toutes tailles, en saillie ou en réserve.

Choix des couleurs des plus restreints, compte tenu de l'ambition du logiciel. En effet, une simple palette sommaire est disponible, avec toutefois la possibilité de paramètrer des valeurs de densité. On regrettera l'impossibilité de définir une nouvelle couleur "utilisateur", voire une conversion Pantone/CYMK.

On ne peut malheureusement pas incliner un cadre avec 3B2. De ce fait, la réalisation de ce bloc de texte incliné a entièrement été réalisée à l'aide de l'éditeur graphique. Il en résulte un grand nombre de manipulations, et surtout la perte des attributs et des fonctionnalités liés à un texte "normal". A consommer donc avec modération...

Pas de difficulté notoire quand à l'habillage des bitmaps, réalisé par le dessin d'une courbe à l'aide de l'éditeur graphique.

d'impression. A cette restriction près, qui devient caduque après apprentissage, la qualité des sorties sur photocomposeuse est tout à fait satisfaisante. A l'exception de l'extrême lenteur de la séparation puis de l'édition des images numérisées, cette section ne prêterait guère à critiques.

• **OBSERVATIONS DIVERSES ET CONCLUSION**

Il est clair que 3B2 n'était pas avantagé par l'exercice pratique adopté pour cette évaluation. Toutefois, le logiciel fait preuve d'un très fort potentiel, autant en mode interactif qu'en faisant appel à des micro-programmes. Nous n'avons d'ailleurs fait qu'effleurer ce dernier point.

Il s'agit réellement d'un produit PAO de haut de gamme dont il convient de surveiller avec attention l'évolution au cours des prochains mois. L'adoption d'un DOS Extender n'a pas trop grevé la sécurité d'ensemble (trois arrêts intempestifs lors des trois derniers jours), tout en prouvant la volonté des concepteurs de le faire évoluer rapidement. Mais attention, 3B2 n'est pas à mettre entre toutes les mains et exige certainement la formation la plus longue de tous les protagonistes de ces exercices pratiques.

En revanche, une application préprogrammée sur 3B2 pourra dans certains cas être à la portée d'un personnel moins qualifié que la moyenne, pour peu qu'un bon spécialiste ne soit pas trop éloigné.

Version testée :2.54, dos extender Phar Lap. ■

Design Studio
distribué par Letraset France

Tout comme ColorStudio dans le domaine du dessin et de la retouche d'images, Design Studio représente le produit phare de la gamme des logiciels graphiques qu'édite Letraset. Issu de feu Ready, Set, Go! (dont on se souviendra qu'il était le seul à son époque à offrir un chemin de fer interactif), Design Studio 2.0 se positionne aujourd'hui en concurrent direct de X-Press pour tous les travaux de mise en page incluant de la couleur et destinés à l'impression en quadrichromie. Malgré un contrôle de la typographie et des sorties convenant tout à fait aux applications professionnelles, il n'est pourtant pas aussi sophistiqué que ce dernier, notamment en ce qui concerne la gestion des gabarits et des styles.

• **GESTION DES TEXTES**

La première chose qui "saute aux yeux" réside dans le fait que Design Studio n'exploite pas ATM mais un générateur de polices écran propriétaire, fournissant un "anti-aliasing" automatique des caractères. Si ce principe ne pose pas de problème de performances et se montre satisfaisant pour les corps moyens et élevés, il s'avère être plus discutable lorsque l'on ne dispose que d'un écran de petite dimension et lorsque l'on tente de distinguer les caractères de petite taille. Il est vrai que les configurations professionnelles sont dotées généralement de moniteurs adéquats. Toutefois, nous avons pu remarquer quelques défauts d'affichage lorsqu'on utilise du texte simulé (lignes tramées grises lorsque les corps sont trop petits pour une visualisation correcte) et lorsqu'on visualise toute la page en "taille écran", au point de ne plus pouvoir déterminer si un texte était justifié ou non. En outre, il devient impossible de distinguer les sélections effectuées en mode "curseur" sur des textes auxquels était assignée une couleur.

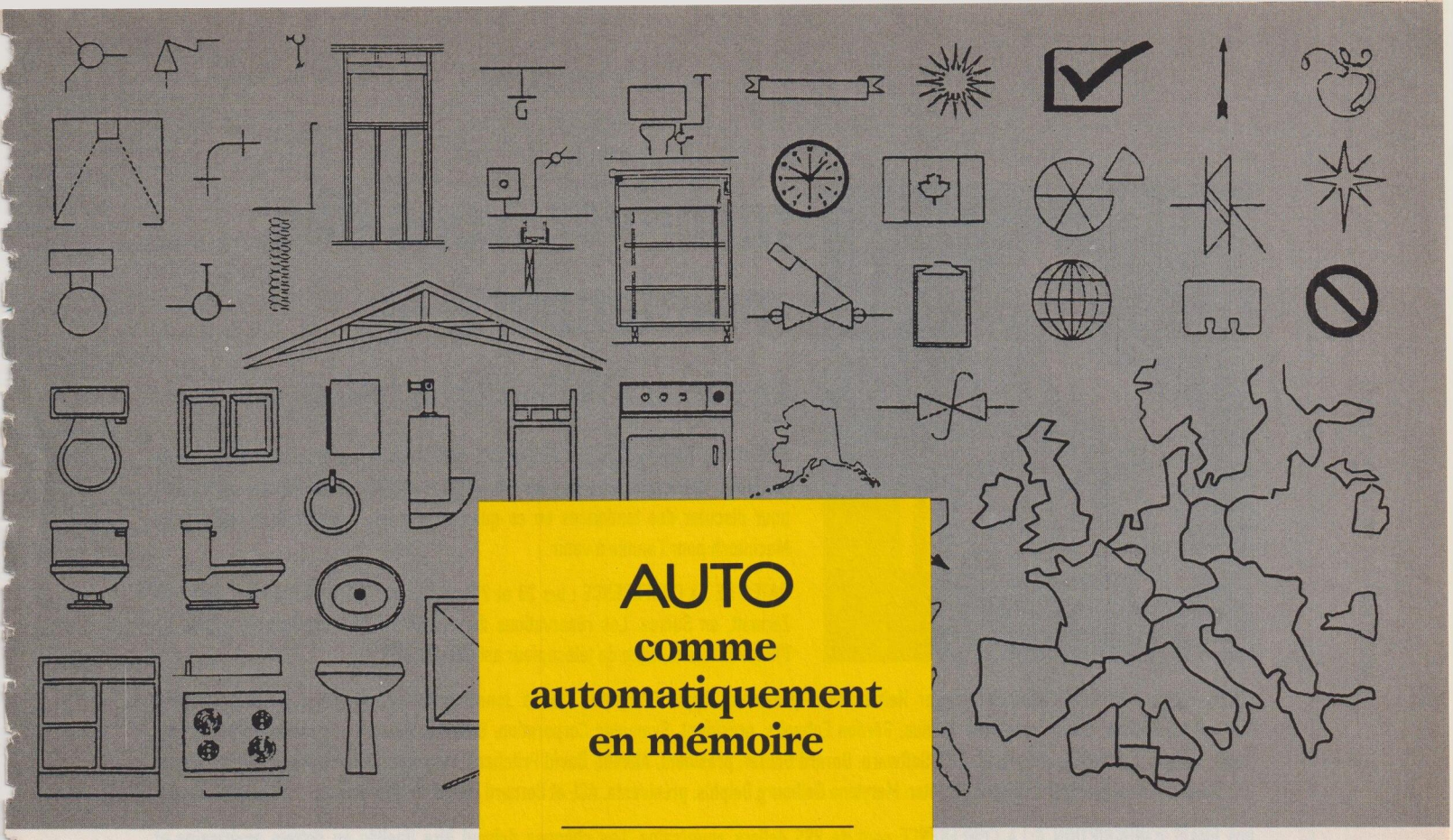
Design Studio 2.0 fournit une gamme de filtres d'importation pour les principaux formats de traitement de textes sur Macintosh, dont il récupère nombre d'attributs et de formats de paragraphes. La mise en colonnes des textes nous a semblé en revanche quelque peu archaïque comparée à celle de X-Press, de PageMaker ou de Ventura : il est nécessaire en effet de tracer autant de blocs textes que l'on désire de colonnes (à partir d'une grille ou de repères de maquette prédéfinis), puis éventuellement de les chaîner, toujours manuellement. Ce principe handicape quelque peu le logiciel pour la mise en forme de longs articles dont la mise en page est répétitive. Nous avons donc largement préféré tous les autres systèmes, à base de blocs ou de maquettes (cas de PageMaker) multicolonnes.

Un des points forts de Design Studio réside en revanche dans les fonctions de recherche, de remplacement et de correction orthographique du logiciel (cinq dictionnaires nationaux disponibles), qui font d'ailleurs l'objet d'un menu à part. Ces caractéristiques faisaient déjà l'originalité de produits tels que Ready Set Go!, et l'on y trouve entre autres une fonction de mise en fraction (très rare !) ainsi qu'une gamme de conversions majuscules/minuscules des plus complètes. A signaler enfin la possibilité de stocker des portions de texte ou même des objets quelconques dans une bibliothèque d'éléments.

• **CONTRÔLE DE LA TYPOGRAPHIE**

Les fonctions typographiques sont également présentes au grand complet, avec une gestion des approches de groupe et des approches de paires tout à fait comparable à celles de X-Press, ainsi qu'une fonction d'échelle horizontale des textes qui fait partie des améliorations de la version 2.0. La plupart de ces options sont accessibles ou non selon le niveau d'utilisation, normal ou professionnel, choisi. Une fonction de justification verticale, jouant sur l'interlignage (à utiliser avec maintes précautions) ou sur l'interparagraphe, ne remplace pas le système de grille de X-Press pour l'alignement des lignes de base du texte. Toutefois, elle est beaucoup plus simple d'emploi et paramétrable indépendamment pour chaque bloc de texte.

D'un point de vue typographique, Design Studio se montre donc des plus complet. Une exception pourtant, aucune gestion des lettrines n'est prévue.



AUTO
comme automatiquement en mémoire

SKETCH®
comme toutes les histoires que vous avez envie de dessiner.

Logiciel graphique PC. Dessiner ou faire un croquis devient simple et précis avec AutoSketch, conçu spécifiquement pour ceux qui ont besoin ou envie de dessiner. A la portée de tous AutoSketch 3.0 s'adresse à l'utilisateur de PC et convient à l'initiation au dessin comme à un usage professionnel. AutoSketch 3.0 intègre facilité d'emploi et liens possibles avec la PAO et la CAO (DXF vers AutoCAD).

Son prix?
1800 F H.T.

AutoSketch
Nouvelle version 3.0
Française

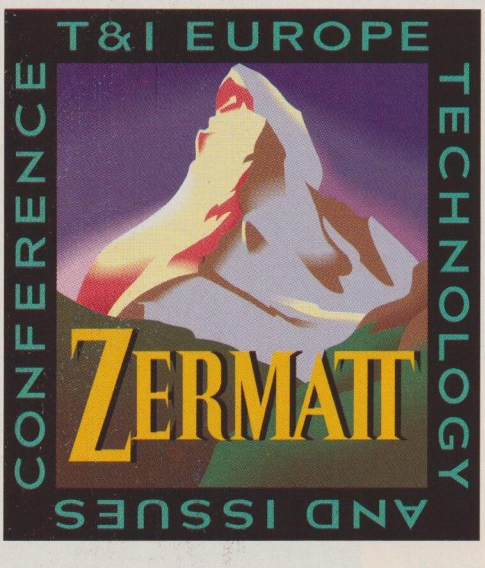
AUTOSKETCH®

Le point de départ pour aller au bout de ses idées.

AUTODESK®

Service lecteurs n° 62 (dernière page)

Service lecteurs n° 63 (dernière page)



Inscrivez-vous dès maintenant à la

Conférence Technology & Issues

ORGANISEE PAR MACWORLD MAGAZINE. T&I réunit les principaux dirigeants de l'industrie Macintosh ainsi que les acheteurs européens d'ordinateurs personnels pour discuter des tendances en ce qui concerne les produits et la technologie Macintosh pour l'année à venir.

DATES DE LA CONFERENCE : les 28 et 29 novembre 1991 à l'Hôtel Mont Cervin, à Zermatt, en Suisse. Les réservations doivent être faites directement auprès de l'hôtel dont le numéro de télécopieur est 028.672.878.

Citons PARMI LES CONFERENCIERS Roger Heinen, vice-président, Apple Computer; Reese Jones, président-directeur général, Farallon Computing; Michael Boich, président, Radius; Gordon Eubanks, président, Symantec Corporation; Guerrino De Luca, directeur du marketing, Apple Europe; Jan Helbig, président, B&E Software; Gerard Bomer, président, Abvent; David Pritchard, directeur général pour l'Europe, Claris; Eric Harslem, vice-président, Apple Computer; Marylene Delbourg Delphis, présidente, ACI; et Bernard Vergnes, vice-président, Microsoft Europe.

Les FRAIS D'INSCRIPTION A LA CONFERENCE sont de 995 dollars américains. Les chèques doivent être libellés en dollars américains et payables à l'ordre de Macworld Communications Inc. Ils devront être adressés à Sandy Butler, T&I, 501 Second Street, Suite 500, San Francisco, California 94107, USA. Pour plus de détails, écrivez ou communiquez par télécopieur au 415.442.0766, téléphone au 415.978.3233 ou AppleLink : Butler.S.

Service lecteurs n° 64 (dernière page)

VOICI L'IMAGE VIDÉO-INFORMATIQUE

Leader en matière de visualisation vidéo-informatique ICV a déjà équipé plus de 1000 entreprises dans le monde.

Magicien de la connectique, ICV connecte toute source vidéo et tout système informatique du micro-ordinateur à la station de travail – à un vidéo-projecteur grand écran ou à un Moniteur.

Le résultat : des présentations spectaculaires, des simulations plus vraies que nature, des séances de formation très implicantes, et une image de votre entreprise à la dimension de cette technologie.

L'autre performance ICV : vous proposer une alternative à l'acquisition : la location courte ou longue durée pour vos salons, séminaires, expositions...

Son parc de matériel performant permet en effet de répondre à vos demandes les plus variées et son équipe constamment formée aux évolutions technologiques liées à ce secteur, peut assurer un contrat de maintenance adapté.

Pour une démonstration et un diagnostic gratuit appelez le 4768 84 80.

"Les magiciens de la connectique"
33/35, rue Jean-Baptiste-Charcot
92400 COURBEVOIE - Tél. : 47 68 84 80
Télex : 615924 - Fax : 43 33 95 93

ICV, LES MAGICIENS DE LA CONNECTIQUE

On se retrouve donc dans la même situation qu'avec PageMaker, à savoir qu'il faut créer un cadre indépendant pour la lettrine et lui assigner un habillage pour l'insérer dans le texte courant. De même, les styles de caractères ne sont pas gérés aussi intelligemment que dans X-Press qui établit un lien dynamique d'un "style père" à son "descendant". Ici, un style créé par duplication n'hérite pas automatiquement des éventuelles modifications apportées par la suite à son "géniteur".

• GESTION DES GRAPHIQUES

Design Studio supporte les trois formats graphiques standard du Macintosh que sont TIFF, EPSF et PICT. Il faut également souligner qu'il est, avec 3B2, le seul logiciel de mise en page à assurer lui-même la séparation en quadrichromie des images couleur bitmap 24 bits et 32 bits. Pour ce faire, l'annexe de séparation dispose d'un certain nombre d'options que nous détaillons plus loin au chapitre des sorties. Nous avons pu vérifier que les fichiers PostScript bitmap codés en RVB ainsi que les séparations CYMK en cinq fichiers déjà effectuées par d'autres logiciels (PhotoShop par exemple) étaient acceptés par Design Studio.

La rotation des blocs images, comme celle des blocs texte, est autorisée. Il est regrettable toutefois qu'une telle opération nécessite d'importants temps de calcul, même sur un Macintosh IIfx. Nous nous sommes même trouvés dans le cas où le traitement ne semblait pas devoir s'achever, nécessitant une réinitialisation du système. Le fait de réitérer la même opération ne posant aucun problème, il semble qu'il s'agisse d'un défaut du logiciel.

Le principe d'habillage nous a aussi quelque peu surpris, dans la mesure où c'est non seulement le texte qui le subit, mais aussi le bloc contenant le texte, lorsqu'une couleur ou une densité lui est assignée. Pour mieux comprendre ce problème parfois se révéler gênant, on se reportera aux illustrations ci-jointes. Design Studio fournit par ailleurs une palette de formes de blocs très diversifiée (aussi bien pour les textes que pour les graphiques), pouvant pallier l'impossibilité d'éditer les blocs point par point comme le permet X-Press.

• GESTION DE DOCUMENTS

Il s'agit de la plus importante lacune de Design Studio. En cela, il peut être comparé à X-Press. L'utilisateur dispose seulement de quelques commandes de numérotation (page courante, page du précédent et du prochain bloc de texte chaîné), qui en l'occurrence nous ont posé problème sur le Mac IIfx : les combinaisons de touches, indiquées par la documentation (effectives sur les autres modèles de Macintosh, comme il nous a été confirmé au service technique), n'avaient aucun effet, et il a fallu utiliser les anciennes commandes de Ready Set Go! (toujours sur les conseils de la hot-line) pour parvenir à nos fins. Une preuve de plus de l'incompatibilité du IIfx avec le reste de la gamme Macintosh ?

Quoiqu'il en soit, Design Studio n'est manifestement pas étudié pour la mise en pages de longs documents. Son système de gabarits, trop rudimentaire (*voir plus loin*) et l'absence de réelles fonctions de gestion de documents, en sont les principales raisons. A signaler la disponibilité du groupage d'objets qui permet de résoudre partiellement le problème du légendage (mais non pas des références et des tables de légendes).

• SORTIES

Sans aucun doute le domaine où Design Studio excelle. Non seulement c'est un des logiciels de PAO le plus complet pour le paramétrage général des sélections en quadrichromie (défonce, format papier, retrait des sous-couleurs, symboles de repérages et mires, format de papier, etc.), mais il autorise également, pour n'importe quel bloc texte ou graphique, des réglages de défonce individuels. On peut ainsi décider que telle couleur sera imprimée en défonce, en surimpression (en perdant bien sûr la visualisation fidèle du résultat), etc. Il est même possible d'inclure des programmes PostScript (générant par exemple des trames spécifiques) dans les blocs de texte.

Le seul point un peu décevant du séparateur, par ailleurs très clair et simple d'emploi, réside dans l'impossibilité de changer les angles de trame et les linéatures individuellement pour chaque sélection quadrichromique. Les choix proposés n'incluent que la résolution de sortie et la linéature moyenne. Les ressources d'impression se chargent de fournir un jeu de réglages approprié pour le périphérique utilisé. Notamment les angles de trame et les linéatures conseillées pour les photocomposeuses Linotronic ne correspondaient pas à ceux prescrits par Adobe. Renseignement pris auprès de la hotline, il s'avère que Letraset peut générer sur demande des fichiers ressources incluant des réglages spécifiques. Par ailleurs, le logiciel ColorCalibrator, commercialisé par Letraset, permet aux utilisateurs eux-mêmes, si le besoin s'en fait sentir, de créer ces ressources. Cela est d'autant plus important que la tendance actuelle en la matière est de confier aux RIP (Raster Image Processors) la conversion des angles de photogravure classiques (15°, 75°, 0°, 45°) et d'une linéature unique (celle comprise par les imprimeurs) dans des valeurs adéquates pour l'unité de photocomposition utilisée (système HQS chez Linotronic par exemple).

• OBSERVATIONS DIVERSES

Techniquement, le logiciel de mise en page professionnelle de Letraset n'appelle à peu près aucun reproche. La gestion de la typographie ainsi que les contrôles pour la séparation quadri se montrent en effet des plus complets. C'est au niveau de l'utilisation proprement dite que Design Studio nous a un peu déçus, tout particulièrement dans un système de gabarits réduit à sa plus simple eX-Pression. Comme dans PageMaker, on dispose d'une seule maquette double ou simple page, dont les éléments fixes sont insérés invariablement dans les pages (il est impossible

Le logo Info PC a été créé dans Illustrator. Il est importé directement par X-Press, et séparé automatiquement en quadrichromie.

Comme Xpress, Design Studio est capable d'inclure dans ses sorties une séparation effectuée au préalable dans PhotoShop ou ColorStudio (à droite).
Mais il assure également lui-même la séparation des fichiers EPS RGB, TIFF (c'est la cas pour l'image de couverture, à gauche) et RIFF 24 bits.

Design Studio 2.0

L'affichage des bitmaps se montre être le facteur le plus pénalisant pour les performances de Design Studio. Contrairement à Xpress, on est rapidement tenté de masquer les images après placement.

Les blocs inclinés, qu'ils soient texte ou graphique, nécessitent d'importants temps de calcul dans Design Studio. En revanche, l'édition après coup des textes se fait à l'horizontale. Un bont point pour le confort...
Signalons par ailleurs que l'impression de cette page n'a pu se faire sans que nous ne déplacions tous ses éléments sur une autre page : très bizarrement, Design Studio produisait en effet le message "aucun élément à imprimer" !

LES TÉNORS DE LA PAO

Design Studio fournit les mêmes fonctions d'habillage que Xpress : bloc, automatique, manuel.

Pas de lettrine automatique pour Design Studio.
Par ailleurs, lorsque l'on travaille sur un fond de couleur, la sélection des textes est difficile voire impossible à discerner.

Pour cet habillage, nous avons rencontré quelques problèmes. Design Studio habille en effet les blocs entre eux, et non pas les blocs par rapport au texte. Nous avons donc dû forcer le bloc de texte à ignorer l'habillage, sous peine de voir apparaître un filet blanc entre le cadre image et le fond du texte. Outre un bug durant l'opération, cela a provoqué une réserve indésirable sur le bloc de texte...

La mise en place d'un texte en réserve (défonce) sur une image exige des manipulations peu évidentes et complexes.

de les supprimer un par un) et toujours au dernier plan affiché. Les éléments de confort qu'apporte X-Press (table de montage, fenêtre de spécification de blocs et de styles, etc.) sont ici absents. Et malgré une amélioration sur les sélections de blocs en arrière-plan (touche Option enfoncée durant la sélection, ce qui manque cruellement à X-Press), il est toujours nécessaire de faire passer l'objet sélectionné au premier plan pour le déplacer ou le redimensionner (une action prolongée sur la souris resélectionne en effet de toute façon le bloc situé au premier plan). Heureusement, on dispose de l'ensemble des fonctions de gestion des plans (un devant, un derrière, premier, dernier).

Toutefois, nous avons grandement apprécié la possibilité, lors de la mise au point de styles de caractères, d'appliquer directement les modifications au texte préalablement sélectionné sans sortir des boîtes de dialogue. Cette fonction évite les incessants allers et retours entre les boîtes de spécifications et les pages du document, manipulation exigée par X-Press dans ce type de cas.

S'il est difficile d'affirmer que Design Studio 2.0 puisse convenir parfaitement à une application telle que l'édition d'un magazine de pagination conséquente, il n'en reste pas moins aussi performant que X-Press pour la mise en page de plaquettes et autres documents "courts", dans la mesure où il offre un contrôle très fin la typographie et de la couleur. Il s'agit en tout cas, dans le contexte de ce test, du concurrent le plus sérieux pour le best-seller de la PAO professionnelle sur Macintosh.
Version testée : 2.0 en français. ■

FrameMaker
distribué par Antéa

FrameMaker, l'un des logiciels de mise en page vedettes du monde Unix, a quelque peu souffert (et nous aussi) de la définition de ces figures imposées. C'est à la version Macintosh qu'est revenu l'honneur de se frotter aux cinq autres protagonistes haut de gamme de ces tests. Ce ne sont pas tellement ses fonctionnalités qui ont posé problème, mais plutôt son inadaptation à la création de pages du type magazine, telles qu'elles ont été ici définies.

Il est évident que FrameMaker ne peut renier son origine de mise en pages technique. Il en résulte un grand nombre de fonctions privilégiant la gestion de longs documents, au détriment de toute maquette un tant soit peu exotique ou fantaisiste.

• GESTION DES TEXTES

A l'instar de 3B2, lui aussi d'origine Unix, la notion de texte est complètement liée à un flux référencé par son étiquette. Quoique moins intuitive, cette approche procure à la longue une souplesse accrue, dans la mesure où le placement et la gestion de longs blocs de données peuvent s'effectuer globalement en une seule opération portant sur un flux connu. On retrouve cette option d'indépendance des données à plusieurs niveaux. Ainsi, lorsque X-Press exige la fabrication préalable d'un bloc de texte, FrameMaker, malgré son nom (le faiseur de cadre), s'accommode de tout type de données, texte ou graphique, placé en un endroit quelconque de la page. Ainsi, la colonne n'est elle-même qu'un objet de FrameMaker. A ce titre, elle est susceptible de subir indépendamment toutes les transformations classiques, du type placement, redimensionnement, etc.

Corollaire de cette remarque, une colonne de texte peut aisément se retrouver scindée en plusieurs éléments, voire ligne par ligne, tout en conservant ses propriétés de base (chasse du texte d'une colonne à l'autre notamment).

Outre le colonnage, la gestion des textes fait également appel à deux autres notions : les pages maîtresses et les pages de références. Malgré la documentation peu didactique, en anglais de surcroît, on parvient à comprendre que le premier élément n'est autre qu'un système de gabarit applicable à toute nouvelle page, alors que le second permet de stocker les éléments graphiques et textes qui pourront être utilisés ultérieurement. Cet aspect est similaire à la bibliothèque de X-Press. Muni de ces outils de base, il devient possible de monter des maquettes à l'organisation complexe, à défaut d'une esthétique sophistiquée.

Notons également que textes et graphiques ne sont pas des notions disjointes dans FrameMaker. Il est ainsi facile de positionner un texte à loisir moyennant, il est vrai, la perte de quelques caractéristiques. Ainsi, un bloc de texte recopié hors d'une colonne se scinde en autant de lignes indépendantes que l'on ne peut plus sélectionner globalement. Autre limitation, plus générale cette fois, l'attribution de la couleur à un texte se borne à la sélection d'une teinte fondamentale, cyan, magenta, jaune, rouge, vert, bleu et bien sûr noir ou blanc. Nulle affectation de tramage traditionnelle n'est accessible à ce niveau (pas de proportion en pourcentage). De manière générale, seules quelques trames très particulières sont disponibles dans ce logiciel : hachurage ou tramage bitmap varié. En outre, la documentation aussi bien que l'affichage ne permettent pas d'envisager la sélection de l'une d'entre elles dans le cas des textes. Nous avons toutefois été quelque peu surpris lors des éditions sur photocomposeuse (*cf paragraphe sorties*).

Derniers points à mentionner pêle-mêle car peu utilisés lors de cet exercice : la présence d'un bon éditeur de formules mathématiques ainsi que des possibilités de tableautage intéressantes.

• CONTRÔLE DE LA TYPOGRAPHIE

Si FrameMaker s'avère complet du point de vue de la gestion des textes, le contrôle de la typographie en revanche reste relativement sommaire, surtout vis-à-vis de ses concurrents directs. Il

lui manque la possibilité de modifier l'étroitisation, de même que les approches par paires (kerning). Aussi l'utilisateur devra-t-il se contenter des polices dont il dispose, à défaut de tout effet spécial parfois salvateur. Quelques reproches également en matière de césure, puisque la version mise en oeuvre ne disposait que d'un dictionnaire anglais.

Les possibilités restent malgré tout suffisantes, même si la fabrication d'un style de paragraphe fait appel à un ensemble de menus mal organisé et peu abordable sans avoir bénéficié d'une solide formation préalable. Le principal avantage de ce système de menus résidant dans la possibilité d'assigner les caractéristiques typographiques d'un style, indifféremment au paragraphe sélectionné, à tous les paragraphes étiquetés avec ce style, à l'ensemble des paragraphes du document, ou encore seulement à la feuille de style elle-même.

• **GESTION DES GRAPHIQUES**

Peu de reproches à émettre de ce point de vue, puisque FrameMaker dispose d'un éditeur graphique intégré tout à fait agréable, et suffisant dans nombre de cas, à tel point qu'il se montre capable de transformer un polygone en courbes de Bézier, et vice versa. A fonctionnalités égales (sauf les textes courant le long d'un objet graphique), il s'avère bien plus exploitable que son homologue intégré au sein de 3B2. Deux grands reproches toutefois, une gestion de la couleur et des trames pour le moins symbolique (*voir plus haut*) et des angles de rotation limités à 90°, 180° ou 270°.

Ce problème de couleur trahit lui aussi l'origine technique de FrameMaker. Pas de séparation quadrichromique, ni de tramage simili ou de définition de nouvelles couleurs, ne serait-ce que pour la visualisation écran. Et pourtant, la visualisation et l'importation de fichiers TIFF 24 bits, voire EPS, s'effectuent sans problème majeur, si ce n'est la lenteur des rafraîchissements d'écran. Curieux hiatus ! Autre remarque amusante, l'importation des fichiers EPS, notamment à partir d'Illustrator, ne supporte que les fichiers de prévisualisation à la mode PC (TIFF). Un comble pour un logiciel Macintosh. Certes sans comparaison avec X-Press ou Design Studio sur ce chapitre, il s'avère toutefois bien adapté au dessin au trait, schémas, plans, etc.

Nous avons également regretté les difficultés de sélection des objets, texte ou graphiques, notamment lorsqu'ils sont superposés.

• **GESTION DE DOCUMENTS**

Bien que ce ne soit pas le propos de ce test, nous avons toutefois effleuré le sujet. Le terme n'est d'ailleurs pas exagéré dans le cas de FrameMaker, tant il est riche de possibilités en ce domaine. Rien ne manque à la panoplie : références croisées entre colonnes, pages, documents, numérotation automatique de chapitre, foliotage global à partir de documents différents, foliotage des mises à jour (les nouvelles pages sont numérotées 56-B, 56-C, 56-D, etc. de manière à venir s'ajouter à un document existant), tables des matières ou index à partir de plusieurs documents...

Il est clair que la puissance de FrameMaker en matière de gestion de document est impressionnante, même si nous n'avons pas eu le loisir d'en appréhender un dixième des possibilités : les contraintes de notre test n'incluaient qu'une numérotation simple et une référence croisée entre deux parties d'un même article séparées d'une page (suite en page #, suite de la page #).

• **SORTIES**

Même si FrameMaker offre quelques couleurs d'accompagnement, leur exploitation tient de l'acharnement. En effet, il n'est pas possible de lancer une impression globale capable de générer les réserves nécessaires à chaque couleur d'accompagnement. Il convient alors de passer par un processus ennuyeux et source d'erreurs, consistant à imprimer chaque teinte indépendamment tout en paramétrant correctement les attributs de réserve pour les autres. En outre, la qualité de la transformation des images 24 bits en simili ne peut être qualifiée de bonne ni même de moyenne. Par ailleurs, quelques problèmes sont apparus avec certains objets à qui nous avions attribué une pseudo-trame de FrameMaker.

Enfin, les polices de caractères colorées, même en couleurs solides, se sont retrouvées affublées d'une trame. Le problème provient probablement du fait que FrameMaker établit une conversion de la couleur en une intensité noire, au mépris des desiderata de l'utilisateur, ainsi que des conseils de la documentation, de qualité moyenne, surtout sur les problèmes d'impression. De fait, forcer l'impression sans niveaux de gris a permis de résoudre ce problème, et a autorisé FrameMaker à gérer à sa façon, sans conflit et de manière correcte il faut le souligner, les trames simili. Malheureusement, la documentation ne fait aucune mention de ce problème. En outre, aucun paramétrage important n'est disponible : ni linéature, ni angle de trame, ni point de trame.

• **OBSERVATIONS DIVERSES**

FrameMaker n'est pas très adapté à la mise en page telle que nous l'avons définie dans cet exercice imposé. Par ailleurs, il souffre d'une organisation dont la logique ne s'apparente guère à celle du rasoir d'Occam. Il en résulte une durée d'apprentissage ainsi qu'une formation relativement longues. En revanche, ce logiciel doit pouvoir faire des merveilles dans le cadre de l'édition technique, voire de la presse du type lettre ou quotidien (sans couleur).

Toute son architecture de gestion de document peut alors faire la différence avec des logiciels de mise en page micro plus connus, particulièrement pour la fabrication de documents longs et complexes. On soulignera également la présence d'un langage macro très complet, permettant d'automatiser bon nombre de tâches : on pensera notamment aux mises à jour automatiques.
Version testée : 2.1 en anglais. ■

Service lecteurs n° 556

Nous avons été contraints d'exporter à nouveau le logo Info PC avec un fichier de prévisualisation de type PC. A cette seule condition FrameMaker accepte l'importation des EPS vectoriels, de plus il les visualise avec un fond blanc (comme on peut le voir ici, cela ne pose pas de problème à l'impression où le fond transparent est restitué).

La séparation des couleurs d'accompagnement pose maints problèmes pour FrameMaker. Nous avons obtenu les meilleurs résultats en demandant une impression noir et blanc seulement (voir page suivante), et il est nécessaire de procéder manuellement en créant des "vues" de chaque page, n'affichant que les couleurs sélectionnées.

En revanche, l'impression d'une image à niveaux de gris (ici un TIFF 256 niveaux) ne pose aucun problème, à l'inverse des fichiers 24 bits.

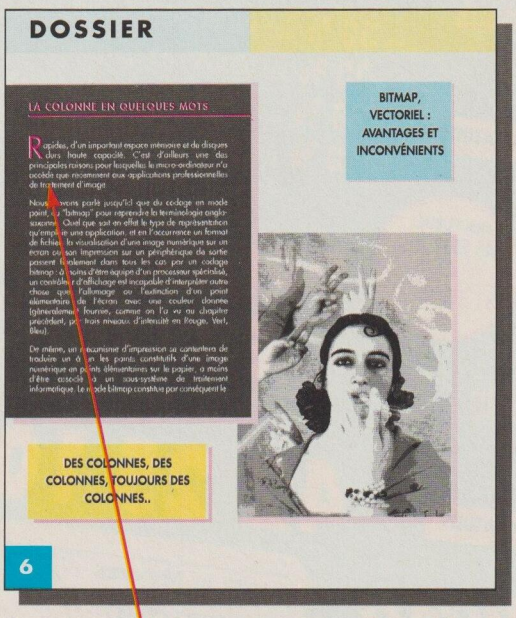
Frame Maker 2.1i

Les fichiers TIFF 24 bits sont curieusement interprètés par FrameMaker, qui ici limite les niveaux de gris. Sans doute considère-t-il que le périphérique utilisé est une imprimante laser, incapable de restituer plus de 16 ou 32 niveaux avec une trame 60 ou 45 lpi ?

FrameMaker ne permet pas d'incliner les blocs de texte, sauf par pas de 90°.

LES TÉNORS DE LA PAO

L'habillage des images exige une décomposition des colonnes en lignes individuelles, puis une intervention manuelle sur leur largeur. L'opération est toutefois moins fastidieuse qu'avec Ventura Publisher.



Les fichiers vectoriels EPS sont restitués par FrameMaker en niveaux de gris. Par ailleurs, on peu remarquer ci-dessous les problèmes de sortie que peuvent générer les trames bitmap du logiciel, lorsqu'elles entrent en conflit avec celles du périphérique.

Tout comme dans PageMaker, les lettrines doivent être créées manuellement.

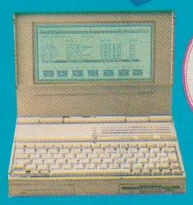
Les blocs graphiques et leur contenu ne peuvent pas non plus être inclinés par FrameMaker.

UN REVENDEUR AGRÉÉ COMPAQ®

SE DÉCHAINE

POUR LA 1ère FOIS **-30%** GARANTIE **5 ANS***

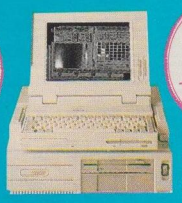
* PIÈCES ET MAINS-D'ŒUVRE RETOUR EN NOS ATELIERS..



PRIX PUBLIC 16 750 F HT
PRIX CLUB **11 725 F** HT

COMPAQ LTE/286 80C 286
à 12 MHz - 640 Ko de RAM
LCD CGA - Disque dur 40 Mo
MS DOS 3.31

+ UNE SOURIS GRATUITE



PRIX PUBLIC 35 750 F HT
PRIX CLUB **25 025 F** HT

COMPAQ LTE 386 S/20
80 386 SX à 20 MHz - 2 Mo de RAM
LCD Latéral VGA - Disque dur 30 Mo
MS DOS 3.31

socle en option

+ UNE SOURIS GRATUITE

PRIX PUBLIC 22 550 F HT
PRIX CLUB **15 785 F** HT

COMPAQ DESKPRO 386 N
80 386 SX à 16 MHz - 1 Mo de RAM
VGA accéléré 256 C - Disque dur 40 Mo
MS DOS 3.31 + Ecran VGA couleur

+ UNE SOURIS GRATUITE

PRIX PUBLIC 26 550 F HT
PRIX CLUB **18 585 F** HT

COMPAQ DESKPRO 386 S
80 386 SX à 16 MHz - 2 Mo de RAM
VGA - Disque dur 40 Mo
MS DOS 3.31 + Ecran VGA couleur

+ UNE SOURIS GRATUITE

PRIX PUBLIC 30 550 F HT
PRIX CLUB **21 385 F** HT

COMPAQ DESKPRO 386 S/20
80 386 SX à 20 MHz - 2 Mo de RAM
VGA accéléré - Disque dur 60 Mo
MS DOS 3.31 + Ecran VGA couleur

+ UNE SOURIS GRATUITE

PRIX PUBLIC 45 550 F HT
PRIX CLUB **31 885 F** HT

COMPAQ DESKPRO 386/25e
80 386 DX à 25 MHz - 4 Mo de RAM
VGA - Disque dur 60 Mo
MS DOS 3.31 + Ecran VGA couleur

+ UNE SOURIS GRATUITE

- 30 % sur MICROSOFT® (WINDOWS 3, WORD 5...)
- 30 % sur LOTUS® (1 2 3, SYMPHONY...)
- 30 % sur EPSON® (IMPRIMANTES MATRICIELLES)
- 30 % sur HEWLETT PLACKARD® (IMPRIMANTES LASER)

PROMOTIONS EN COURS AU :

42 25 10 20

INSTALLATEUR **NOVELL®** ET **UNIX®**

Les marques citées sont des marques déposées.

COMPAQ® REVENDEUR AGREE

CARTE DE MEMBRE
INTERACTIF Software
66 Boulevard Malesherbes
75008 Paris
Telephone 45 22 59 09
REVENDEUR AGREE COMPAQ
Le Club
MICRO-INFORMATIQUE-IMAGE-SON

ADHÉSION GRATUITE

BON A RENVOYER A INTERACTIF SOFTWARE
44, rue La Boetie - 75008 PARIS . TEL 42 25 10 20 . FAX 45 62 06 50

☐ Je désire prendre rendez-vous avec un ingénieur commercial.
J'ai l'intention d'acheter ☐ immédiatement ☐ dans le mois ☐ dans 3 mois ☐ plus tard

NOM : _____

SOCIÉTÉ : _____ TÉL : _____

Envoi de notre catalogue par télécopie - FAX : _____

Service lecteurs nº 65 (dernière page)

AS COM CONCEPT © 91 - 42 43 70 71

GLOSSAIRE

Les notions d'approche, approche de groupe, approche par paire
(anglais "kerning", terminologie classique "chasse") définissent "l'enveloppe d'un caractère" à un corps donné et assurent le placement correct des lettres les unes par rapport aux autres. On parle d'approche de groupe lorsque l'on modifie globalement l'approche de plusieurs caractères, ce qui équivaut à un changement de l'interlettrage. L'approche par paire permet d'affiner le réglage en considérant chaque binôme de caractères : ainsi des cas atypiques tels que "AV" pourront être résolus. Il faut souligner que chaque police est accompagnée en principe d'une table d'approche définissant le paramètre pour un certain nombre de tailles "types" et vis-à-vis de tous les autres caractères.

Balisage
Le balisage d'un texte destiné à être incorporé dans un logiciel de mise en page, consiste à y inclure des commandes spécifiques pour la mise en forme automatique. Largement utilisé en composition classique, il l'est moins en PAO. Toutefois, la plupart des logiciels ont conservé cette possibilité lorsque l'on travaille avec des fichiers ASCII : il suffit généralement d'inclure un caractère spécifique indiquant le balisage, suivi d'un code correspondant à une commande du logiciel (attribuer feuille de style, justifier, etc.) et éventuellement d'une appellation de feuille de style ou autre.

Bendays
Terminologie classique illustrant le fait de convertir des couleurs référencées, Pantone le plus souvent, en une série de pourcentages de trame CYMK nécessaires pour l'obtention de la couleur la plus proche par le procédé quadrichromique (encres jaune, magenta, cyan, noire).

Couleurs d'accompagnement
On parle d'impression en couleurs d'accompagnement lorsqu'il n'est pas effectué de sélection quadrichromique. Chaque couleur référencée fait l'objet d'un film séparé pour la gravure et l'impression dans un encrage déterminé à l'avance.

CYMK/CJMN, HSL/TSL, RGB/RVB
Il s'agit des différents modèles de représentation de la couleur. En édition, on travaille généralement sur le modèle CYMK (Cyan Yellow Magenta Black) ou en français CJMN (Cyan=bleu des imprimeurs, Jaune, Magenta=rouge, Noir) et sur des pourcentages d'encrage dans chaque couleur. Le pourcentage d'encrage est déterminé à l'impression par la densité spatiale de la trame (points plus ou moins gros). HSL (Hue Saturation Lightness)/TSL (Teinte Saturation Luminosité) correspond au modèle de représentation physique des couleurs, basé sur les longueurs d'onde. RGB (Red Green Blue)/RVB (Rouge Vert Bleu) est davantage utilisé en illustration et dans les traitements photographiques. Il correspond à la synthèse additive trichromique de la lumière, qui édicte que n'importe quelle couleur peut être obtenue par le mélange de trois sources de lumière monochromatiques (une longueur d'onde).

Gabarit
Il s'agit d'un modèle définissant les éléments fixes d'une page, à savoir le type de colonnage, le foliotage et les en-têtes éventuels, les symboles permanents, etc. La notion peut éventuellement être étendue à la définition des styles de caractères et des formats de paragraphes, de même qu'à la palette de couleurs utilisable, dans le cadre d'une charte de mise en pages. Toutefois, la plupart des logiciels font la distinction entre "gabarit", qui porte sur les caractéristiques spatiales d'une page, et "feuille de style", qui porte sur les spécifications typographiques d'un document.

Défonce
Il s'agit du mode d'impression le plus utilisé en quadrichromie, à savoir que les réserves nécessaires sont ménagées pour une couleur formée par une, deux ou trois des encres quadrichromiques. En mode défonce, un cercle gris sur fond magenta provoquera une réserve sur le film magenta. Si au contraire on utilise la surimpression des encres, la même image produirait un cercle magenta plus dense (ajout d'encre noire) sur le même fond, dans la mesure où la réserve n'aurait pas été ménagée sur le film magenta (celui-ci se présente alors comme un fond uni). Il faut signaler que le mode défonce oblige parfois à un petit artifice : les frontières entre les différentes couleurs peuvent en effet laisser apparaître un minuscule filet non encré, dû aux très légères et inévitables imprécisions de calage des films et des plaques de gravure. On peut alors choisir de faire un peu déborder les formes de couleurs différentes les unes sur les autres. Les logiciels automatisant ce procédé sont toutefois fort rares.

Etroitisation et élargissement
Il ne s'agit pas à proprement parler d'attributs typographiques, mais bel et bien d'effets spéciaux à utiliser avec parcimonie. Ils consistent à pratiquer un changement de proportion des polices pour élargir ou étroitiser une chaîne de caractères. Bien souvent, cela a pour effet de détruire l'oeuvre du typographe concepteur de la police, qui s'est pourtant efforcé de rendre son travail le plus agréable possible tant du point de vue esthétique qu'en matière de lisibilité.

Inclinaison ou angle de trame
Les trames utilisées pour chaque film/plaque de sélection doivent être obligatoirement inclinées les unes par rapport aux autres, sous peine de voir se manifester un phénomène de moirage dû à la superposition des points de trame. Les angles de photogravure "classiques" sont 15° ou 105° (cyan), 75° (magenta), 0° (jaune) et 45° (noir). Il va de soi que ces angles sont relatifs et la première contrainte pour éviter le moirage est que chaque binôme doit présenter un angle d'au moins 30° entre les deux films. L'inclinaison du jaune a moins d'importance dans la mesure où les points une fois imprimés sont difficile-

ment distingués. Les photocomposeuses nécessitent des ajustements d'angle : que les points de trame sont formés par un ensemble plus ou moins important de points élémentaires du périphérique et les calculs nécessaires introduisent des erreurs d'approximation. C'est pourquoi l'on doit fréquemment assigner, dans les logiciels, des angles de trame pouvant paraître bizarres, avec des valeurs atypiques et une précision au centième de degré près. Ces valeurs sont généralement fournies par les constructeurs de photocomposeuses et varient d'un matériel à l'autre.

Linéature
Ce paramètre caractérise la finesse de la trame utilisée, à savoir le nombre de points utilisés sur une surface donnée. Il convient de ne pas confondre ce paramètre avec la densité de la trame, qui détermine la surface des points eux-mêmes et la valeur de gris ainsi simulée. La linéature est généralement mesurée en lignes par centimètre ou par pouce (lpi pour "lines per inche"). Les valeurs utilisables dépendent du procédé d'impression employé. Une valeur trop élevée risque de provoquer le "bouchage" des ombres avec certains papiers ou certaines encres. Des valeurs standard pour l'impression offset sur papier couché sont de 150 ou 133 lpi.

R.I.P. (Raster Image Processor)
PostScript étant un langage évolué, destiné à décrire les caractéristiques typographiques et graphiques d'une page sous forme symbolique (codage vectoriel), il est nécessaire à l'impression ou au flashage de convertir ses instructions en points élémentaires compréhensibles par le périphérique. C'est le rôle du RIP qui n'est autre qu'un micro-ordinateur chargé d'interpréter les commandes PostScript. Des performances du RIP découleront directement les temps d'impression ou de flashage nécessaires. Autre corollaire, l'impression des images bitmap, déjà codées en mode point, ne souffriront que des temps de transfert entre ordinateur hôte et RIP, ainsi que des capacités du RIP à générer les trames pour la simulation des intensités de chaque point de l'image. C'est pourquoi une image vectorielle complexe engendre des durées d'impression beaucoup plus importantes qu'une image numérisée.

Retrait des sous-couleurs (undercolor removal)
En quadrichromie, une couleur est formée par la superposition des encres magenta, cyan, jaune et noire. Toutefois, les procédés d'impression utilisés conduisent parfois à un sur-encrage, dans le cas où la somme des pourcentages dans chaque encre dépasse le seuil admissible par un support papier donné (généralement 300%). Il en résulte un empâtement des couleurs et le bouchage des teintes les plus sombres. La solution consiste à effectuer le retrait des sous-couleurs, c'est-à-dire à remplacer une proportion équivalente de jaune, magenta et cyan par la même proportion d'encre noire. Ainsi, un encrage à C60, Y70, M80, K50 (260% au total) deviendra C00, Y10, M20, K110 (140% au total). L'opération a donc consisté à remplacer 60% de l'encrage dans les trois couleurs cyan, jaune et magenta par un encrage supplémentaire sur l'encre noire.

Sélection/séparation quadrichromique
L'impression en couleur est produite par la superposition d'encres transparentes cyan, magenta, jaune et noire dans différentes proportions (les densités nécessaires sont produites par tramage). Il s'agit donc, pour le logiciel effectuant la sélection des quatre couleurs quadrichromiques, de convertir les informations de couleur, généralement codées en RVB, dans le mode CYMK. Cette conversion d'un système à trois composantes vers un système à quatre composantes nécessite des calculs complexes introduisant des erreurs d'approximation. S'ajoutent à cette complexité le retrait des sous-couleurs, indispensable pour la restitution des images en mode point telles que les photos numérisées, et les conversions des teintes référencées en Pantone (bendays). Il faudra donc veiller à la qualité du séparateur utilisé, faire tous les contrôles nécessaires (cromalin ou MatchPrint) et se constituer des chartes de couleurs avec des exemples d'images numérisées pour savoir exactement ce que l'on peut produire à l'impression. Il s'agit ni plus ni moins d'un calibrage de la chaîne graphique (scanner, écran, logiciel, photocomposeuse), étape souvent négligée dans les applications de PAO.

Feuille de style
Notion recouvrant l'ensemble des caractéristiques typographiques d'un bloc de texte ou d'un paragraphe : corps, approche, interlignage, alignement, type de césure, etc. Dans le cas particulier de Ventura, elle recouvre également les gabarits de page.

Photocomposeuse
Unité périphérique destinée à produire les films de photogravure. Il s'agit d'une imprimante très haute définition (2 540 points par pouce) utilisant un faisceau laser pour insoler une émulsion photographique, film ou papier (bromure). Dans le cadre de la quadrichromie, le critère le plus important après la résolution et la vitesse d'insolation est la qualité du repérage entre les différents films de sélection, elle-même garantissant l'absence de tout moirage ou décalage des couleurs.

Tramage
Opération consistant à simuler des niveaux de gris par juxtaposition de points noirs et blancs. En édition, on utilise généralement un tramage dit "simili", où seule la taille des points change (et non leur espacement). Il est important de comprendre que de la résolution du périphérique employé pour produire le tramage dépendra étroitement le nombre de valeurs de gris pouvant être simulées. Ainsi, pour une linéature de 150 lpi, 2 400 points par pouce devront être disponibles sur le périphérique pour simuler 256 niveaux de gris : des matrices de 16 x 16 points sont en effet nécessaires pour cela et, tout simplement, 16 points x 150 lpi = 2 400 points/pouce. De ce principe découlent directement les effets indésirables tels que les bandes sur les dégradés (lorsque la résolution du périphérique est trop faible ou bien la linéature sélectionnée trop élevée).

Compo PYRENEES

302, rue des Pyrénées
75020 PARIS
Tél. : (1) 43.49.32.30
Fax : (1) 43.49.42.91
MÉTRO : JOURDAIN
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30
Conditions spéciales aux administrations, industries, écoles, etc...
VENTE PAR CORRESPONDANCE :
1 Kg = +15 F de port - de 1 à 3 Kg = +30 F de port
FRANCE METROPOLITAINE

CONSOMMABLES
CONNECTIQUES
ACCESSOIRES
INFORMATIQUES
PRIX T.T.C. sauf *

1, rue Victor Hugo
92230 GENNEVILLIERS
Tél. : (1) 47.93.95.33
Fax : (1) 47.90.57.63
MÉTRO : GABRIEL-PÉRI
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30
Conditions spéciales aux administrations, industries, écoles, etc...
VENTE PAR CORRESPONDANCE :
1 Kg = +15 F de port - de 1 à 3 Kg = +30 F de port
FRANCE METROPOLITAINE
Galerie MICRO

fuji Couleur

5"1/4 DFDD 360 Ko	5,50
5"1/4 DFHD 1,2 Mo	8,90
3"1/2 DFDD 720 Ko	8,50
3"1/2 DFHD 1,44 Mo	14,90

maxell

5"1/4 DFDD 360 Ko	4,90
5"1/4 DFHD 1,2 Mo	8,50
3"1/2 DFDD 720 Ko	7,90
3"1/2 DFHD 1,44 Mo	14,90

PRÉFORMATÉES PC/AT "MAXELL"

5"1/4 DFHD 1,2 Mo	11,50
3"1/2 DFHD 1,44 Mo	18,50

Sony, Verbatim, 3M, JVC : N.C.

CARTOUCHES NUMÉRIQUES

maxell

		Prix TTC Unitaire A l'unité	par 5
DC 2000	40 Mo	184 F	165 F
DC 300 XLP	45 Mo	189 F	179 F
DC 600 A	60 Mo	201 F	189 F
DC 6150	150 Mo	235 F	217 F
DC 6250	250 Mo	320 F	296 F
DC 2120	120 Mo	263 F	235 F

SOURIS - SCANNER - LOGITECH

SOURIS DEXXA
100% compatible Microsoft/PC. Rés.200 dpi. 3 boutons. Driver avec Pop-Up Menu/ logiciel de dessin..... 245 F

SOURIS PILOT PC
100% compatible Microsoft. Rés. 400 dpi. 3 boutons Logiciel de gestion Pilot et jeu Pipe Mania 9/25 br. Garantie 2 ans..... 390 F

SOURIS MOUSEMAN
100% compatible Microsoft. Versions droitier ou gaucher. Rés. 400 dpi. Utilitaires MouseWare. Garantie 2 ans..... 680 F

SCANMAN 32 + GRAYTOUCH
Rés. 100 à 400 dpi. Logiciel d'édition et de traitement d'images jusqu'à 256 niveaux de gris. Garantie 1 an ... 1280 F

SCANMAN 256 + ANSEL
256 niveaux de gris. Rés. de 100 à 400 dpi. Garantie 2 ans..... 2390 F

CATCHWORD
Logiciel de reconnaissance de caractères, omnifontes, A4..... 890 F

DÉMONSTRATION SOURIS - SCANNER - LOGICIEL

PRODUITS DE NETTOYAGE KF
pour écran, clavier, périphériques, têtes magnétiques

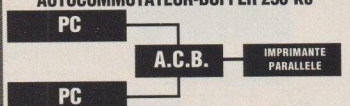
COMPUNETT maxi	89,00
MICRO-CLEANER 70 serviettes pré-imprégnées	45,00
SOUFFL'RONT maxi	95,00
ORDINET maxi	99,00

CONSOMMABLES LASER - JET D'ENCRE
Cartouche toner CANON LBP 8 / II / III comp. HP Laserjet II / Apple Laserwriter. h.t. .595,00*
Cart.encre HP Deskjet , Thinkjet, Paintjet, Canon :..... N.C.

BOITES DE RANGEMENT
avec serrure et intercalaires

50 disquettes 5"1/4	55,00
100 disquettes 5"1/4	69,00
40 disquettes 3"1/2	55,00
80 disquettes 3"1/2	69,00

AUTOCOMMUTATEUR-BUFFER 256 Ko



parallèle 2E./1S.+2 câbles de liaison..... 1 790 F + 38 F port

CABLES

	1,80m	3m	5m
Câble imprimante // 25 M/36 M	48 F	75 F	115 F
Câble RS 232 25 M/25 M ou 25 M/25 F	48 F	70 F	115 F
Câble Centronics 36 M/36 M, 1,80 m			50 F
Câble RS 232 9 F/25 M, 2 m			65 F
Câble Null modem pour liaison PC, connecteur 9F/25F à chaque extrémité, 2 m			95 F
Cordon Minitel PC/ATARI/AMIGA, 2 m			89 F
Cordon Minitel Apple,McIntosh, 2 m			89 F
Câbles extension clavier - moniteur :			N. C.

MEMOIRES

4164-15	14 F
41256-80	16 F
44256-80	49 F
51000-80	49 F
SIMM / SIP 1Mo x 9-80 ns	445 F

Co-processeur Intel, cartes mémoires pour IBM, Compaq, HP, Toshiba, Apple & imprimantes laser : N.C.

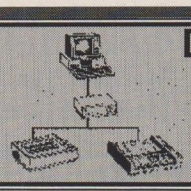
CONNECTIQUE

Adaptateur 9 F/25 M avec câble 15 cm	35 F
Adaptateur 9 F/25 M, 9 M/25 M, 9 M/25 F	39 F
Changeur de genre mini-size 25 M/25 M,25 F/25 F,9 M/9 M,9 F/9 F	48 F
Adaptateur souris PS/2 mini Din 6 br./SubD 9br.M	45 F
Mini testeur RS 232, 7 lignes M/F	99 F
Jumper box RS 232 M/F	69 F
Câbles au mètre et connecteurs SubD - BNC - HEIO	N.C.

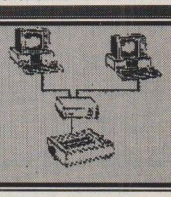
BOITIERS DE COMMUTATION

MANUELS
2 voies 1E/2S ou 2E/1S, série ou // ... 180 F
4 voies 1E/4S ou 4E/1S, série ou // ... 290 F
Croisé 2E/2S, réversible, série ou // ... 290 F
Modèles en SubD 9 br/15 br, HD 15 br/BNC..... N.C.

AUTOMATIQUES
2 voies 2E/1S ou 1E/2S, parallèle. Connecteurs SubD 25 br. F. ..... 525 F
4 voies 4E/1S ou 1E/4S, parallèle. Connecteurs SubD 25 br. F. ..... 695 F
4 voies 4E/2S. 4 micros sur 2 imprimantes, avec alimentation, sélection des ports par autoscan ou soft code. Connecteurs SubD 25 br. F.
• Version parallèle : 6 ports // ..... 990 F
• Version série : 4 ports série à 1 port // et 1 port série..... 990 F



Data Switch manuel
2 voies série ou parallèle
+ 2 câbles de liaison
260 F + Port 35 F
Version automatique : 595 F



KRAKATOA

Service lecteurs n° 66 (dernière page)

UN RESEAU NOVELL A VOS MESURES

Depuis 6 ans, Pacific Technology installe des réseaux locaux NOVELL.

Nous pouvons étudier et réaliser la configuration la mieux adaptée à vos besoins, ou tout simplement installer le réseau sur votre parc informatique.

TOTAL, SAARI, CENTRE GEORGES POMPIDOU, et des centaines de PME nous ont déjà fait confiance... Pourquoi pas vous?

EXEMPLES DE CONFIGURATIONS PRETES A FONCTIONNER

3 POSTES	7 POSTES
• Serveur	• Serveur 486
• Novell	• Novell
• 2 stations	• 6 stations 386
29500,00 FHT	99950,00 FHT

Communiquez à distance avec votre réseau NOVELL

PACIFIC TECHNOLOGY

63, RUE DESNOUETTES 75015 PARIS • TEL: (1) 48 56 85 81 • FAX: (1) 48 56 86 26

CONTACTEZ BERNARD COLIN AU
(1) 48 56 85 81

Je souhaite, sans engagement de ma part,

☐ Recevoir une documentation complète sur vos solutions réseaux

☐ Etre contacté par un Ingénieur Commercial

☐ Assister à une démonstration

NOM _____

FONCTION _____

SOCIETE _____

ADRESSE _____

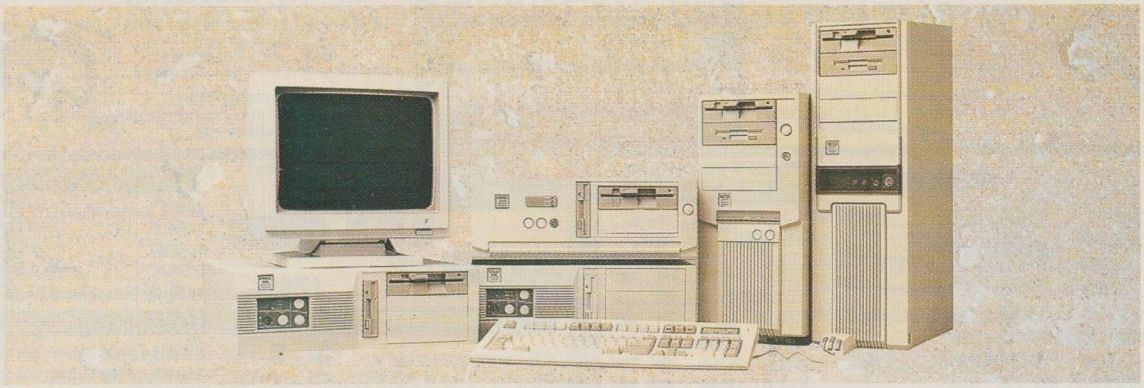
_____

CODE POSTAL _____

TELEPHONE _____

Service lecteurs n° 67 (dernière page)

PRIMA TECHNOLOGIE



PRIMA 286/40E2

- Cpu 286-12, Horloge 8/12 Mhz
- Ram 1 Mo
- Lecteur 1.44 Mo
- Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P
- Disque dur 40 Mo/28 ms
- Carte Vidéo Vga (800x600)
- Boitier Desktop **200 W**
- Clavier 102 touches
- Moniteur Vga Couleur
- Ms-Dos 4.01 + Gw basic

Souris compatible Microsoft
Logiciel Autoformation
Logiciel **GEOWORKS**

Prix ... **7.990** f ttc

Avec HDD **80 Mo/19ms**

Prix ... **9.490** f ttc

PRIMA 386SX16/40C

- Cpu 386SX16 Horloge 8/16 Mhz
- Ram 1 Mo
- Lecteur 1.44 Mo
- Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P
- Disque dur 40 Mo/28 ms
- Carte Vidéo Vga (800x600)
- Boitier Desktop **200 W**
- Clavier 102 touches
- Moniteur Vga Couleur
- Ms-Dos 4.01 + Gw basic

Souris compatible Microsoft
Logiciel Autoformation
Logiciel **GEOWORKS**

Prix ... **8.990** f ttc

Avec HDD **80 Mo/19ms**

Prix ... **10.490** f ttc

PRIMA S325/40C

- Cpu 386DX25 Horloge 8/25 Mhz
- Ram 1 Mo
- Lecteur 1.44 Mo
- Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P
- Disque dur 40 Mo/22 ms
- Carte Vidéo Vga (**1024X768**)
- Boitier Desktop **200 W**
- Clavier 102 touches
- Moniteur Vga Couleur
- Ms-Dos 4.01 + Gw basic

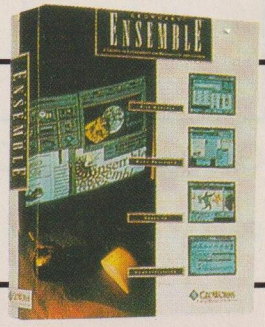
Souris compatible Microsoft
Logiciel Autoformation
Logiciel **GEOWORKS**

Prix ... **12.990** f ttc

Avec HDD **80 Mo/19ms**

Prix ... **13.990** f ttc

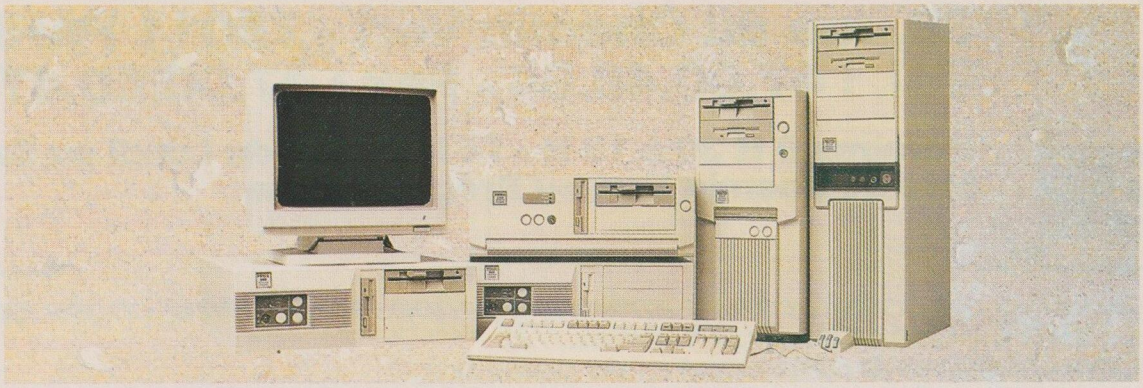
LES **PRIMA TECHNOLOGIE** SONT LIVRES CHARGES avec
- MS-DOS 4.01
- LOGICIEL D'AUTOFORMATION
- Et le FAMEUX **GEOWOKS** DE DISC COMPAGNY



MODELES DISPONIBLES DU 286 AU 486-33

48 MAGASINS A VOTRE SERVICE DANS TOUTE LA FRANCE

PRIMA TECHNOLOGIE



PRIMA V386-25/40C

- Cpu 386-25 Horloge 8/25 Mhz
- Ram **4 Mo**
- Lecteur 1.44 Mo + 1.2 Mo
- Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P
- Disque dur 40 Mo/22 ms
- Carte Vidéo Vga (**1024x768**)
- Boitier Tour **220 W**
- Clavier 102 touches
- Moniteur Vga Couleur
- Ms-Dos 4.01 + Gw basic

Souris compatible Microsoft
Logiciel Autoformation
Logiciel **GEOWORKS**

Prix ... **14.990** f ttc

Avec HDD **80 Mo/19ms**

Prix ... **16.590** f ttc

PRIMA V386-33/40C

- Cpu 386-33 Horloge 8/33 Mhz
- Ram **4 Mo**
- Lecteur 1.44 Mo + 1.2 Mo
- Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P
- Disque dur 40 Mo/22 ms
- Carte Vidéo Vga (**1024x768**)
- Boitier Tour **220 W**
- Clavier 102 touches
- Moniteur Vga Couleur
- Ms-Dos 4.01 + Gw basic

Souris compatible Microsoft
Logiciel Autoformation
Logiciel **GEOWORKS**

Prix ... **16.990** f ttc

Avec HDD **80 Mo/19ms**

Prix ... **18.590** f ttc

PRIMA V486SX20/40C

- Cpu 486SX20 Horloge 20 Mhz
- Ram **4 Mo**
- Lecteur 1.44 Mo + 1.2 Mo
- Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P
- Disque dur 40 Mo/22 ms
- Carte Vidéo Vga (**1024X768**)
- Boitier Tour **220 W**
- Clavier 102 touches
- Moniteur Vga Couleur
- Ms-Dos 4.01 + Gw basic

Souris compatible Microsoft
Logiciel Autoformation
Logiciel **GEOWORKS**

Prix ... **18.990** f ttc

Avec HDD **80 Mo/19ms**

Prix ... **20.590** f ttc

Modéles avec HDD de 120 / 210 / 330 / 660 Mo Disponibles

LES **PRIMA TECHNOLOGIE** SONT LIVRES CHARGES avec
- MS-DOS 4.01
- LOGICIEL D'AUTOFORMATION
- Et le FAMEUX **GEOWOKS** DE DISC COMPAGNY

DOCUMENTATION SUR DEMANDE

Technologie PRIMA

DIS-EURODIFFUSION
366, Av JL Lambot - BP 58
83087 - TOULON - CEDEX 9
Fax : 94.08.45.01

Service lecteurs n° 68 (dernière page)

ID COMPUTER

38, rue du Chemin Vert - 75011 PARIS
Tél. : 47.00.48.84 - Fax : 47.00.50.47

Horaires 9 H 30 à 13 H - 14 H à 19 H du Lundi au Samedi
Métro : Chemin Vert ou Bréguet Sabin

PROMOTIONS SPECIALES RENTREE

Certes, beaucoup de constructeurs arrivent à proposer la même chose que nous : FIABILITE, PERFORMANCE, DISPONIBILITE.
Mais nous, nous faisons la différence avec notre prix.
Aujourd'hui, pour la même chose, pourquoi payer plus... Quand on peut payer moins.

ID 286/16

- Boîtier Desktop 200 Watts.
- Carte mère 286/16.
- **1 Mo de RAM extensible à 4 Mo.**
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2.
- Disque dur 40 Mo
- Moniteur Monochrome.
- Clavier 102 Touches AZERTY.
- 2 sorties Série, parallèle, jeu.

PRIX ID : 5 400 F TTC

ID 386 SX/16

- Boîtier Minitour 200 Watts.
- Carte mère 386 SX/16.
- **1 Mo de RAM extensible à 8 Mo.**
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2.
- Disque dur 40 Mo
- Moniteur Couleur Super VGA.
- Clavier 102 Touches AZERTY.
- 2 sorties Série, parallèle, jeu.

PRIX ID : 8 500 F TTC

ID 386 SX/20

- Boîtier Minitour 200 Watts.
- Carte mère 386 SX/20.
- **2 Mo de RAM extensible à 8 Mo.**
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2.
- Disque dur 40 Mo
- Moniteur Couleur Super VGA.
- Clavier 102 Touches AZERTY.
- 2 sorties Série, parallèle, jeu.

PRIX ID : 9 500 F TTC

ID 386 DX/25

- Boîtier Tour 200 Watts.
- Carte mère 386 DX/25.
- **4 Mo de RAM extensible à 8 Mo.**
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2.
- Disque dur 40 Mo
- Moniteur Couleur Super VGA
- Clavier 102 Touches AZERTY.
- 2 sorties Série, parallèle, jeu.

VENEZ EN PROFITER

PRIX ID : 11 700 F TTC

ID 386 DX 33

- Boîtier Tour 200 Watts.
- Carte mère 386 DX/33 - 64 Ko Cache.
- **4 Mo de RAM extensible à 8 Mo.**
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2.
- Disque dur 40 Mo
- Moniteur Couleur Super VGA
- Clavier 102 Touches AZERTY.
- 2 sorties Série, parallèle, jeu.

VENEZ EN PROFITER

PRIX ID : 13 500 F TTC

ID 486 DX/33

- Boîtier Grand Tour 230 Watts.
- Carte mère 486 **DX/33** - 64 Ko Cache.
- **4 Mo de RAM extensible à** 64 **Mo.**
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2.
- Disque dur 40 Mo
- Moniteur Couleur Super VGA
- Clavier 102 Touches AZERTY.
- 2 sorties Série, parallèle, jeu.

PRIX ID : 19 900 F TTC

CADEAUX
Pour l'achat d'une configuration, ID vous offre une Souris + une boîte de rangement de disquettes

OPTION H.D.	PRIX TTC	AUTRES	PRIX TTC
80 Mo Bus AT 19 ms	1 200 F	2ème Lecteur	470 F
120 Mo Bus AT 19 ms	2000 F	Option Vidéo 512 Ko	250 F
200 Mo Bus AT 17 ms	4 000 F	Le Méga supplémentaire	470 F

MATERIEL GARANTI 1 AN PIECE ET MAIN D'OEUVRE - SAV en moins de 48 heures.

ID Computer s'agrandit...

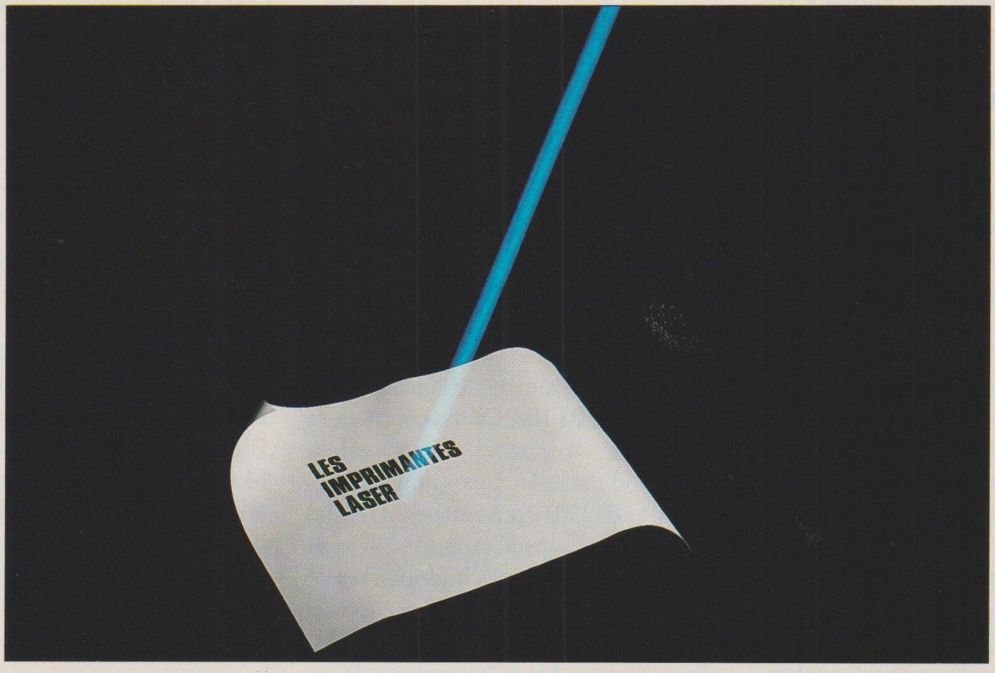
Nous recherchons des distributeurs. Contactez-nous vite !

Service lecteurs n° 69 (dernière page)

L'IMPRESSION NON IMPACT À MOINS DE 10 000 F

BERTRAND PIEDECOCQ

Avec l'apparition de nouveaux modèles d'imprimantes laser à moins de 10 000 F, le choix entre imprimantes à jet d'encre haut de gamme et laser bas de gamme devient de plus en plus difficile... Il semblait donc judicieux de comparer ces différents types dans le cadre d'une utilisation bureautique.



Pour une utilisation bureautique personnelle, le choix entre laser bas de gamme et jet d'encre haut de gamme n'est pas facile. Les technologies "Jet d'encre" ou "Bulles d'encre" sont maintenant très au point. Elles permettent d'obtenir pour un prix intéressant une bonne qualité d'impression. Leurs défauts sont connus : lenteur d'impression, séchage et tenue de l'encre dans le temps. Les imprimantes "Laser" ont pour avantage une très bonne qualité d'impression et une grande simplicité d'utilisation. En revanche, elles restaient jusqu'à maintenant relativement chères. La production en grande quantité de mécaniques de bonne qualité a permis de baisser les coûts de fabrication. Toutes les imprimantes ont été testées avec divers logiciels sous Windows 3 (WinWord, Excel, Corel Draw,...). Ces différents cas de figure correspondent à des usages courants d'une imprimante. Pour les modèles à "Jet d'encre", l'équipement matériel standard s'avèrera un facteur déterminant dans le choix. La disponibilité des drivers ou la qualité de compatibilité avec un standard existant est également très importante.

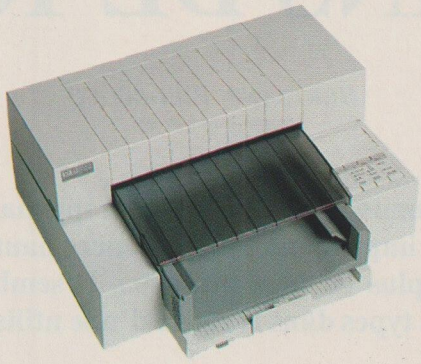
LES IMPRIMANTES JET D'ENCRE

Les imprimantes à technologie jet d'encre présentes dans ce comparatif ont déjà été testées dans un précédent numéro d'INFOPC, à l'exception de l'Olivetti. Par souci de rigueur, nous avons décidé de lui appliquer le même protocole de test que ses consœurs alors même que les exigences ont sans doute évolué...

LABO QUALIFIE INFO PC

DeskJet 500

distribué par Hewlett-Packard



Après avoir longtemps fait office de standard dans le domaine de l'impression jet d'encre, la DeskJet 500 de la société Hewlett-Packard est le modèle le plus performant de la gamme. Et le terme de performance constitue ici un maître mot. Celle-ci n'est a priori qu'une amélioriation de l'ancien modèle et l'on ne peut véritablement parler de réelles innovations : la DeskJet 500 intègre en standard des polices de caractères supplémentaires et se montre plus rapide que le modèle +.

En outre, parce que compatible avec les modèles précédemment distribués, aucun problème de pilote ne risque de venir troubler l'utilisateur : la norme DeskJet est depuis assez longtemps sur le marché pour s'être constitué une bibliothèque de drivers fort complète. A noter qu'au cours de nos essais, nous avons disposé du driver pour Windows 3 développé par HP livré en série et permettant d'exploiter toutes les spécificités techniques du nouveau modèle. Du côté de l'équipement, l'imprimante est pourvue (et l'utilisateur en appréciera la présence) en standard, d'une prise Centronics et d'une prise RS232C. Du point de vue de la vitesse, ce modèle est l'un des plus rapides du marché et ce, sans que la qualité d'impression en souffre.

Cette dernière est, d'ailleurs, tout à fait remarquable, notamment pour le test, ô combien douloureux de l'aplat noir. De fait, l'impression issue de la DeskJet 500 est incontestablement la meilleure qu'il nous ait été donné de voir au cours de ces essais. Notons qu'un buffer de 16 Ko est disponible afin d'accélérer la transmission des données. De plus, il est possible d'ajouter jusqu'à 256 Ko sous la forme d'une ou deux cartes d'extension mémoire. Cette mémoire supplémentaire ne sera toutefois pas utilisée afin d'accroître la mémoire tampon mais plutôt, pour permettre le téléchargement de polices de caractères extérieures, caractéristique du langage PCL.

De plus, il convient de souligner l'effort tout particulier apporté à la garantie de l'imprimante : 3 ans dont 1 sur site. Cet argument constituera à coup sûr un plus pour les utilisateurs désireux de s'équiper.

Associée à la longévité annoncée de l'imprimante, cette garantie finira de rassurer l'utilisateur sur la pérennité de son investissement. Enfin, le prix d'entretien de l'imprimante est extrêmement bas : la tête d'impression se remplace en même temps que la cartouche d'encre, et le prix de celle-ci est tout à fait modique (127,40 F HT). ■

LABO QUALIFIE INFO PC

Canon BJ 300

distribué par Canon

Après le lancement de la maintenant célèbre BJ 10e, Canon continue de renouveler sa gamme d'imprimantes "Bulle d'encre". Les imprimantes BJ300 et BJ330 succèdent aux BJ130 et 130e et leur aspect rappelle énormement celui de certaines imprimantes 24 aiguilles. La documentation est divisée en deux tomes : si le premier est en plusieurs langues (dont le français), le second manuel est quant à lui entièrement en anglais. Ce dernier est toutefois un guide détaillé des codes de contrôle utilisés par l'imprimante et offrira de précieux renseignements à l'utilisateur désireux de développer ses propres pilotes.

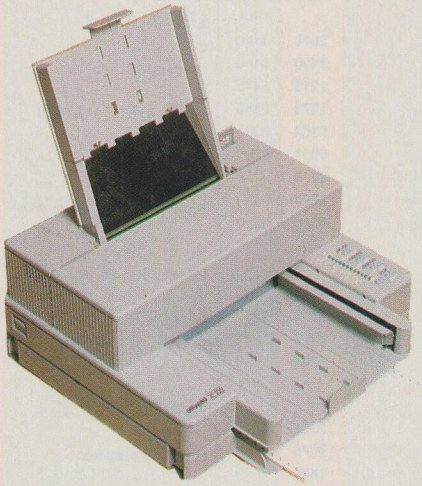
A l'usage, l'imprimante se révèle extrêmement simple à mettre en place. La pose de la cartouche est notamment simplifiée au maximum : un logement s'ouvre sur la face avant, l'utilisateur y enfile sa cartouche, et c'est tout ! Un détail gênant : la mise en place du papier en l'absence du bac feuille à feuille est loin d'être pratique. Ce défaut est totalement réglé à partir du moment où l'on utilise le système feuille à feuille. Du point de vue de l'impression, la BJ300 offre trois émulations différentes : Mode BJ, IBM Proprinter et Epson. De fait, avec ces atouts, l'utilisateur est sûr de pouvoir utiliser son imprimante avec n'importe quel logiciel. Dans le cadre de nos test, nous avons utilisé le pilote Canon pour Windows 3.0 (qui a

d'ailleurs été livré avec la revue voici quelques mois). Aucun reproche à faire sur l'impression graphique ou textuelle. La Canon BJ300 a très bien passé nos tests : dans le cas du test de l'aplat noir, l'impression est régulière même si elle n'est pas exempte d'un léger phénomène de "vague". Du point de vue du séchage de l'encre, on regrettera que rien n'empêche une feuille imprimée rapidement (quelques lignes de texte) de se coller à la feuille imprimée précédemment. Malgré tous ces points négatifs, la Canon est plus chère (6 690 F HT avec l'option feuille à feuille) que la DeskJet 500 ou l'Olivetti. ■

Olivetti JP 350

distribué par Olivetti

Dernière arrivée, l'Olivetti JP-350 présente, au premier coup d'oeil, un indéniable air de famille avec l'une de ses principales rivales : l'imprimante DeskJet. Dans la pratique, à l'exception des boutons du panneau de contrôle, elle reprend l'apparence de la DeskJet (bac d'éjection des feuilles vers l'avant, système de retenue pour le séchage, etc...). Toutefois, un examen plus minutieux révèle quelques différences sensibles. Première innovation, l'alimentation de l'imprimante est intégrée à la machine. Ce point se révèle être positif, la mise en place de l'imprimante étant plus simple. L'alimentation en feuilles de l'imprimante se fait par l'intermédiaire d'un bac positionné à la verticale, sur sa face supérieure. Là aussi, aucun reproche, bien au contraire : la mise en place et le renouvellement du stock de papier se fait sans avoir à déplacer l'imprimante. La cartouche d'encre utilisée, malgré une ressemblance apparente, n'a rien à voir avec celle de la DeskJet. Elle se fonde sur la formule qui consiste à réunir l'encre et la tête au sein d'une unique cartouche jetable. Enfin, une cartouche de caractères contenant la police Times Roman (équivalente à la cartouche H P E) est fournie en standard avec l'imprimante. Son équipement de base est lui aussi comparable à celui de la DeskJet. On regrettera l'absence d'interface série en standard et la taille du buffer 8 Ko (extensible à 256 Ko). Du point de vue de l'impression, la nouvelle mise à jour de



cette imprimante ne présente plus les problèmes rencontrés lors du précédent test. La qualité de l'aplat noir est tout à fait comparable aux deux autres machines présentes dans ce test. Nous n'avons plus rencontré de problème d'éjection du papier. La qualité d'impression s'est révélée bonne dans tous nos tests. On pourra juste regretter la lenteur de cette imprimante comparée aux deux autres. Nous avons pu disposer du pilote Windows développé par Olivetti pour cette imprimante. Le mode d'impression rapide (HSD 360 cps, équivalent à un mode brouillon 75x75) est reconnu sous Windows comme une police de caractères et se révèlera très pratique pour la mise au point et la vérification des documents. Son équipement de base et les extensions possibles rendent maintenant cette machine très compétitive et attrayante. De plus, son prix a été revu à la baisse et son rapport qualité-prix se trouve parmi les meilleurs. Comme pour la DeskJet 500, le prix d'entretien est très intéressant. ■

LES IMPRIMANTES LASER

Les imprimantes à technologie laser qui paraissent dans ce comparatif devront impérativement être rapprochées de la vague de modèles qui a été annoncée alors que ce numéro était encore sous presse. Suite du feuilleton en novembre.

Canon LBP-4

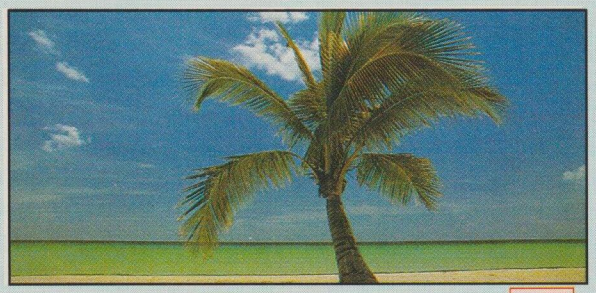
distribué par Canon

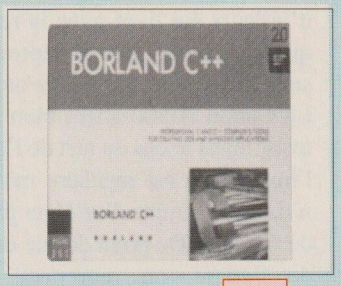
Dans la catégorie des imprimantes dites personnelles, la LBP-4 construite par Canon se distingue à plusieurs titres : tout d'abord elle est dans ce panorama la représentante d'une société qui devient chaque jour plus importante dans le domaine des mécaniques laser. Ensuite, signe d'originalité, il s'agit de la seule imprimante laser ne possédant pas d'émultation HP. Seule arme pour compenser cette absence :

son interpréteur CaPSL. Le langage CaPSL a été développé sur la série des imprimantes Canon LBP-8 III. Depuis,

Le Paradis des Programmeurs

Si vous trouvez moins cher, nous nous alignons en dessous





	HT	TTC
ADA		
Advantage Dev.Kit	12640	14990
Advantage Prof.Dev.Kit	17277	20490
Janus Ada Compiler 386	5000	5930
ASSEMBLEUR		
MS Micro Assembler	1425	1690
Optasm	1298	1540
Sourcer W/Bios	1678	1990
Turbo Ass. Debug	1256	1490
Visible Computer 80256	839	995
BASIC		
MS Basic PDS	3499	4150
MS Quick Basic	835	990
Power Basic	1088	1290
Turbo Basic	986	1170
BASIC GRAPHIQUE		
Laserpak	1594	1890
Pcx Effects	885	1050
COBOL		
MS Cobol	6956	8250
Realia Cobol	12500	14825
Screenio	4376	5190
Personal Cobol	1678	1990
COMMUNICATION		
Breakout II	2100	2490
C Asynch Manager	1383	1640
Essential Communication	2403	2850
Sylvercomm Library	1771	2100
Laplink	1088	1290
Procomm Plus	919	1090
C COMPILATEUR		
MS Quick C	995	1180
MS Quick C + Ass.	1704	2020
MS C Compiler	3790	4495
Watcom C 8.0/386 Pro	10877	12900
Watcom C 8.0/386Standard	7580	8990
Lattice C	1682	1995
C GRAPHIQUE		
Essential Graphics	3280	3890
Meta Window	2099	2490
Pixel Print	801	950

	HT	TTC
C++		
C++ Views	2648	3140
Borland C++	3490	4140
Turbo C++ V/F	1215	1440
Turbo C++ Pro V/F	1973	2340
NDP C++	3364	3990
Intek C++ 80386	5051	5990
Code Base ++ (Librarie)	2319	2750
Zortech C++ Compiler	2892	3430
Zortech C++ Developer	4595	5450
DEMO		
Dan Bricklin's Demo II	1484	1760
Instant Replay III	1341	1590
Show Partner F/X	3272	3880
Soft Demo	784	930
EDITEURS		
Brief	2142	2540
Edix	1678	1990
Epsilon	1686	2000
Kedit	1256	1490
Vedit Plus	1594	1890
FORTRAN		
Lahey F77L	5177	6140
Lahey Personal Fortran	987	1170
MS Fortran	3482	4130
RM Fortran	4376	5190
FORTRAN GRAPHIQUE		
Gramatic	2352	2790
Plotmatic	2319	2750
GENERATEUR CODE		
Clipper	8204	9730
D Base IV	5691	6750
Dr Switch Dev.pak	1509	1790
Dr Switch-Ase	1813	2150
Magic PC	6914	8200
GENERATEUR ECRAN		
DBfast/Plus	2690	3190
HI-Screen XL Pro	2774	3290
High-Screen	3950	4685

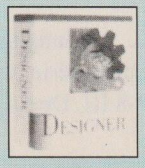
	HT	TTC
LIBRAIRIE C		
C Tools Plus	1088	1290
Greenleaf Super Fonc.	2184	2590
LIBRAIRIE BASIC		
Mach-2	835	990
Probas Toolkit	1088	1290
LIBRAIRIE PASCAL		
Asynch Plus	1585	1880
Power Tools Plus	1088	1290
LINKER		
RTLink	2521	2990
RTLink Plus	3786	4490
MAINTENANCE		
Polymake	1256	1490
PVCS Professional	4199	4980
MODULA-2		
EMS Storage	1088	1290
Mathpak 87	1256	1490
Logitech Mod. 2 Comp	1003	1190
Topspeed Mod.2Techkit	691	820
OUTILS WINDOWS		
ABC Flowcharter	2774	3290
Bridge Toolkit	5856	6945
Corel Draw	4250	5040
Designer	4849	5750
First Base For Windows	2656	3150
Instant Windows Comb.	9266	10990
Knowledge Pro	6147	7290
Omnis 5	5772	6845
DBfast/Windows	5962	7070
SuperBase 4 Windows	5557	6590
Windows Filer	1931	2290
Ms Windows	1375	1630
Smalltalk/ V Windows	3204	3800
Objectvision	3365	3990
Summer Windows	2209	2620
Summer Win. Runtime	447	530
PASCAL GRAPHIQUE		
Metawindows Plus	2985	3540
Turbo Geometry Library	1813	2150

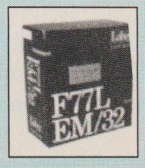
	HT	TTC
PASCAL		
Asynch Plus	1593	1890
B-Tree Filer	1046	1240
MS-Quick Pascal	1179	1398
Object Professional	1493	1770
Power Screen	1088	1290
Power Tools Plus	1248	1480
Topaz	970	1150
Turbo Analyst	1088	1290
Turbo Majic	2183	2590
Turbo Pascal Prof	1978	2345
Turbo Plus	1809	2145
Turbo Professional	1340	1590
PRODUIT 386		
386 ASM/Link Loc	10911	12940
386 Dos Extender	4377	5190
386 Debug	1750	2075
386 VMM	2753	3265
C Network Com386	8348	9900
Desquiew 386	1645	1950
Lahey F77L-EM32	10915	12945
NDP Fortran 386	7496	8890
VM 386 Mono	1771	2100
Summer Wind.386	4452	5280
Summer Runtime	712	850
SGBD BASIC		
Quickmenu	750	890
SGBD-C		
Btrieve	4398	5216
C-Isam	1986	2355
CodeBase 4	8099	2490
DBC III Plus	4123	4890
SGBD PASCAL		
B-Tree filer (Mono)	1046	1240
Fabs Plus	1931	2290
SYSTEME D'EXPLOITATION		
Concurrent DOS	3533	4190
PC-MOS	1931	2290
PC-MOS (5 users)	5944	7050
PC-MOS(25users)	9933	11780

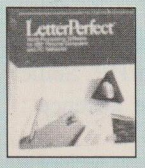
Conditions de vente : chèque, carte bleue, contre remboursement, bons administratifs,35 F de port par tranche de 1000 F - chronopost possible

Les Atouts du Paradis des Programmeurs

- 3000 LOGICIELS USA
- LES VERSIONS FRANCAISES
- LE TOP DES NOUVEAUTES
- LES DELAIS
- LES PRIX COMPRIMES
- LA COMPETENCE
- LE SERVICE FAX DOC TEL 39 92 14 45







❒ Je désire le nouveau catalogue ❒ Je vous commande _____

pour _____ TTC Ci-joint :

❒ chèque ❒ CB No _____ ❒ Expire _____

Nom : .....

Societé : ..... Code Postal .....

Adresse : ..... Tél : ..... Fax : .....

Le Paradis des Programmeurs

23, avenue du 8 Mai 1945 95200 SARCELLES

Tél : 39.92.39.99 Fax : 39.92.57.55

Service lecteurs n° 70 (dernière page)

son portage sur la LBP-4 semble marquer la volonté de Canon d'imposer ce langage comme un standard.

Pour ce faire, les investissements logiciels sont importants car Canon fournit des pilotes pour tous les principaux logiciels du marché : des environnements graphiques (Windows 2 & 3, GEM ou OS/2 sous PM) aux plus célèbres logiciels d'Ashton-Tate, de Borland, de Computer Associates voire de Lotus ou Microsoft.

Il faut noter que ce langage contrairement au PCL de HP ne s'est pas imposé alors que les mécaniques Canon sont maintenant reprises par différents constructeurs.

La liste des pilotes disponibles est longue mais il conviendra de s'assurer de la disponibilité de ceux-ci pour tous les logiciels sortant quelque peu de l'ordinaire. Notez, enfin, l'existence d'une carte permettant l'émulation du langage PostScript.

Sur le plan esthétique, les choix faits par Canon sont les mêmes que ceux de Hewlett-Packard : un panneau rabattable pour supporter les feuilles, un aspect compact et un panneau de contrôle de qualité supérieure. Les performances affichées par l'imprimante sont de 4 ppm.

La mécanique Canon utilisée tient d'ailleurs bien ses promesses, les tests d'impression l'ont démontré. La qualité d'impression est également très bonne. L'extension mémoire se fait par l'ajout d'une carte supplémentaire, mais on regrettera les 512 Ko de base et de ne pouvoir dépasser les 2,5 Mo de mémoire. Toutefois, en l'absence d'émulation de langage PCL, cet ajout de mémoire ne saurait se justifier que dans le cadre d'un téléchargement de polices de caractères.

Un certain nombre de polices de ce type sont d'ailleurs disponibles auprès de Canon. On pourra par ailleurs regretter la faible contenance du chargeur feuille à feuille.

Au total, il s'agit là d'une imprimante à la fois simple et efficace qui répond à nombre de besoins personnels. ■

Sharp JX 9500E

distribué par Sharp

Nouvelle dans la gamme des imprimantes laser Sharp, la JX 9500E est la version économique de la JX 9500. Elle en reprend d'ailleurs entièrement le look. Comme les autres imprimantes, l'éjection du papier se fait vers le haut. Le panneau de configuration est situé sur la face avant et est composé d'un écran LCD et de touches.

Côté documentation, Sharp n'a pas lésiné sur les moyens. Pas moins de six volumes de différentes couleurs. Mais quelle désillusion lorsqu'on s'aperçoit qu'il s'agit en fait d'un seul et même ouvrage, mais en différentes langues. Un unique volume plus détaillé aurait sans nul doute été préférable. Sur le plan des émulations, l'imprimante Sharp est l'une des mieux fournies de ce comparatif.

L'utilisateur devrait trouver sans problème une configuration correspondant à ces besoins. La mémoire de base de 512 Ko est trop limitée pour de gros fichiers graphiques. Comme avec les autres machines, exceptée la HP, nous nous sommes trouvé confronté à des problèmes de saturation de mémoire en particulier sur le test d'aplat et le test graphique sous Corel Draw.

Le fichier de test en mode texte composé de beaucoup de polices de caractères différentes a lui aussi posé quelques problèmes imputables à ce manque de mémoire vive. La qualité d'impression a donné entière satisfaction, en particulier les aplats noirs. En revanche, cette imprimante n'est pas parmi les plus rapides de ce comparatif. ■

Facit P 8040

distribué par Facit

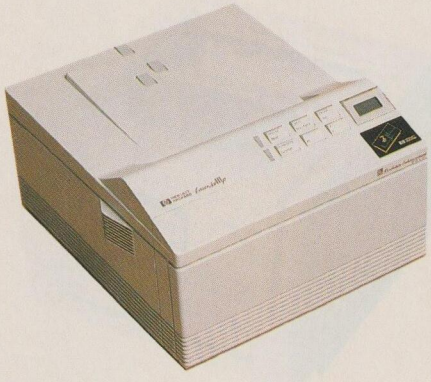
L'imprimante Facit P 8040 se présente sous la forme d'un boîtier très compact et d'apparence assez fragile. Elle reprend les caractéristiques de base des autres machines. Le bac feuille à feuille est situé sur l'avant en position inclinée. Il paraît lui aussi assez fragile et le mantien des feuilles n'est pas assez ferme. Nous avons constaté que les feuilles avaient tendance à s'engager de travers. La documentation, non traduite en français, est difficile d'accès. La mécanique d'origine TEAC et la carte mère à base de 68000 à 10 MHz n'appelle aucune critique si ce n'est une taille mémoire trop faible (512 Ko) comme pour les autres modèles. Une extension sera, là aussi, rapidement nécessaire. Compatible HP LaserJet, cette imprimante ne devrait poser aucun problème de drivers. Nous avons d'ailleurs utilisé cette compatibilité pour nos tests. Les tests d'impression "graphique" n'ont posés aucun problème particulier. On notera la très bonne qualité des aplats noirs, parmi les meilleurs, et sa rapidité d'impression, parmi la bonne moyenne de ce comparatif. En revanche, les tests d'impression textuels ont été plus diffi-

cilement "avalés" par cette imprimante. Un de nos tests sous Word Windows (3 pages de texte en grand corps) s'est retrouvé découpé en 5 pages, la quantité de lignes imprimées par page se dégradant (du fait de problèmes de rafraîchissement mémoire, semble-t-il). Notre autre fichier de test a subi les mêmes outrages. Souhaitons que le problème soit corrigé dans une nouvelle version des mémoires PROM. ■

Service lecteurs n° 557

LA HP LASERJET IIIP

La LaserJet IIIp est la nouvelle imprimante laser bas de gamme de chez Hewlett-Packard. Son prix sortait du cadre que nous avions fixé pour ce comparatif mais il est difficile d'échapper à une imprimante Hewlett-Packard. C'est pourquoi vous trouverez ces caractéristiques techniques mais nos notations n'apparaîtront pas dans nos tableaux. Fondée sur la même mécanique que la Canon LBP-4, on en retrouve les caractéristiques extérieures : bac feuille à feuille situé dans un panneau rabattable, écran LCD et touches de configuration sur le dessus. La configuration de base de cette imprimante dispose en revanche de 1Mo de mémoire vive. Un examen plus complet nous a montré que la touche



Hewlett-Packard est bien apparente. Pour le reste de la machine, la carte mère a été développée par HP et, contrairement à la Canon, on dispose bien évidemment de la compatibilité HP LaserJet. L'utilisateur n'aura donc aucun problème de compatibilité avec ces différents logiciels et disposera de toute la panoplie de polices HP téléchargeables. Nous n'avons pas pu tester, en revanche, la compatibilité des cartouches de caractères. On pourra, comme pour l'imprimante Canon, regretter la faible contenance du chargeur feuille à feuille. Nos tests d'impression n'ont posé aucun problème particulier, si ce n'est qu'ils ont fait apparaître des marges plus importantes que les autres imprimantes de ce comparatif. En résumé, cette imprimante paraît un bon choix sachant que la différence de prix est compensée par la configuration de base (mémoire vive).

Les technologies jet d'encre et LASER

Les imprimantes à jet d'encre

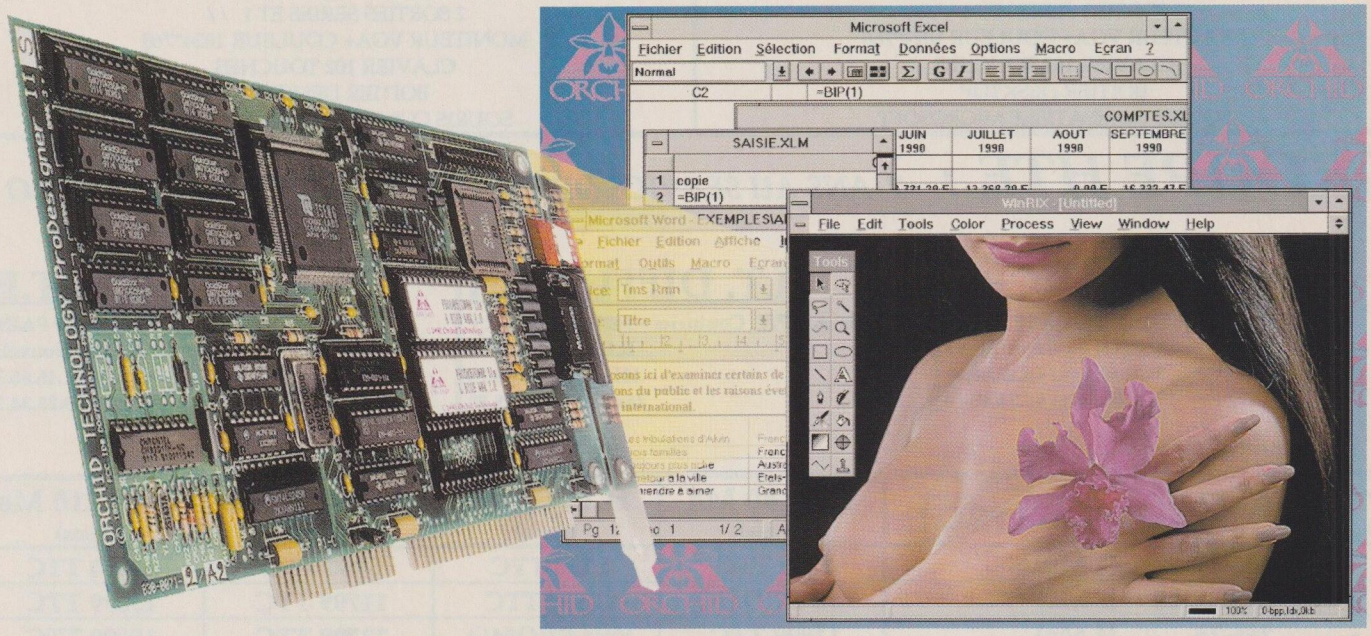
Les aiguilles de la tête d'impression des imprimantes à jet d'encre sont remplacées par de minuscules tubes dans lesquels se trouve l'encre, alimentée de manière continue depuis une cartouche centrale. Plusieurs dispositifs sont utilisés: le jet d'encre continu, le jet à la demande, le jet d'encre solide et la bulle. Dans le dispositif à jet continu, l'encre est émise sous pression par une buse. Le jet est transformé en gouttelettes de volume constant par une vibration émise par un quartz. Elle est également chargée électriquement. Sur le parcours du jet se trouvent des plaques de déflection qui laissent passer la gouttelette si le point correspondant doit être noirci, ou infléchissent sa trajectoire vers un réservoir de récupération dans le cas contraire. Dans la technique du jet à la demande, l'encre est maintenue dans la buse par dépression et envoyée vers le papier par une onde de choc générée par un quartz. Quant au dispositif de l'encre solide, l'encre se présente sous la forme d'une pastille placée derrière les buses. Elle est chauffée très rapidement et passe à travers les buses comme dans le cas du jet à la demande. Elle se solidifie instantanément sur le papier. Enfin, dans le dispositif de la bulle, l'encre est en contact permanent avec une résistance qui la vaporise à la demande, créant une bulle de dimensions calibrées qui projette l'encre. La dépression suivant l'émission fait entrer l'encre depuis un réservoir joint. Du point de vue de l'utilisateur, ces procédés seraient équivalents si les têtes ne s'usaient pas de manière différente suivant les systèmes utilisés. Celles à jet à quartz s'usent et se bouchent facilement, si bien qu'il faut en général les remplacer en même temps que la réserve d'encre, ce qui est assez onéreux. Le meilleur système est celui où la tête est renvoyée sur un bouche-tête quand elle n'est pas en service. C'est ainsi que Canon ne remplace pas ses têtes avec le réservoir.

Les imprimantes à laser

La tête et l'encre disparaissent et laissent la place à un cylindre photo-sensible encreur par poudre de carbone. Les caractères sont impressionnés sur le cylindre par un rayon laser réfléchi par un miroir animé de mouvements continus horizontaux, suivant le dessin du caractère à tracer. La ligne de caractère, ou le dessin à tracer, est décomposée en lignes unitaires. Elle est tracée sur une génératrice du cylindre sensible à la lumière. A la différence de la page qui est immobile pendant l'écriture d'une ligne, le cylindre photo-sensible se déplace de manière continue, si bien que la ligne est en fait légèrement oblique de 1/300e de pouce d'une extrêmité à l'autre du cylindre. Le rayon lumineux est parfaitement focalisé et trace un point très fin avec un contour parfaitement défini sur le cylindre. L'encrage du papier en fonction de l'image mémorisée sur le cylindre se fait par transfert de poudre de carbone, telle une photocopieuse. Le résultat global donne une machine silencieuse et performante : le débit est de 4 pages par minute pour les imprimantes d'entrée de gamme et atteint 16 pages par minute pour les modèles haut de gamme. Enfin, la décomposition en points et bandes horizontales des caractères ou des dessins est invisible, même avec une forte loupe, car le faisceau laser est d'intensité constante et le dispositif d'encrage est parfaitement constant.

Yves GUITTARD

Maintenant vous pouvez l'avoir en 32768 couleurs !



Orchid a le plaisir de vous présenter la ProDesigner IIs, dernière-née de sa gamme de cartes graphiques Super VGA. Une carte 16 bit révolutionnaire qui peut afficher 32768 vraies couleurs simultanément, et ainsi traiter des images 24 bit TIFF ou TGA en 16 millions de couleurs.

La ProDesigner IIs est 20% plus rapide que la précédente version, et ses modes Super VGA permettent d'obtenir jusqu'à 256 couleurs en 1024x768 points, en mode entrelacé ou non-entrelacé. Afin de profiter pleinement des moniteurs actuels, son taux de rafraichissement vertical peut être commuté à 72 Hz, évitant ainsi tout scintillement à l'écran.

Une première version de la ProDesigner IIs, dotée de 512 Ko (2 490 F HT), pourra évoluer en fonction de vos besoins en y ajoutant de la mémoire et en choisissant entre le gestionnaire de couleurs CEG ou Sierra HiColor. Pour les plus exigeants, une seconde version (2 990 F HT) est livrée en standard avec 1 Mo de RAM, le gestionnaire Sierra HiColor et les drivers 32 768 couleurs pour Windows 3.0, AutoShade et 3D Studio.

Pour plus de renseignements contactez votre revendeur ou appelez-nous au 16-1-47.80.70.50.
N'hésitez plus pour la voir!

Orchid et ProDesigner sont des marques déposées d'Orchid Technology. Windows, Excel et Word sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Tous les autres produits référencés sont des marques déposées par leurs constructeurs respectifs.Orchid se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques ainsi que tout autre renseignement sans avis préalable.

Orchid France
14 à 30, rue de Mantes
92700 Colombes
Tél. : (1) 47.80.70.50
Fax : (1) 47.82.51.79

ORCHID

Service lecteurs n° 71 (dernière page)

PRIX DE RENTREE

5 ans de Garantie

sur cartes-mères

2 SUPER PROMOTIONS

QUARK 386-25 Mhz*	QUARK 386SX-20 Mhz*
13.199 F TTC	**9.999 F TTC**
UC 80386/25 Mhz 4 Mo de RAM DISQUE DUR 89 Mo (19 ms) 2 LECTEURS - 3'1/2 (1,44 Mo) + 5'1/4 (1,2 Mo) CARTE VIDEO VGA 16 BITS 1024 Ko 2 SORTIES SERIES ET 1 // MONITEUR VGA+ COULEUR 1024*768 CLAVIER 102 TOUCHES BOITIER DESKTOP SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT	UC 80386SX/20 Mhz 2 Mo de RAM DISQUE DUR 40 Mo (28 ms) 2 LECTEURS - 3'1/2 (1,44 Mo)+ 5'/4 (1,2 Mo) CARTE VIDEO VGA 16 BITS 1024 Ko 2 SORTIES SERIES ET 1 // MONITEUR VGA+ COULEUR 1024*768 CLAVIER 102 TOUCHES BOITIER DESKTOP SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT

GROUPE HTE : 7 ANS AU SERVICE DES PROFESSIONNELS DE LA MICRO

SYLDA-MICRO
17, Rue Lucien Sampaix - 75010 PARIS
Métro Jacques Bonsergent ou République
tél : (1) 40.18.06.51
fax : (1) 40.18.00.84

H.T. DIFFUSION
65 bis, Av. P.V. Couturier - 94250 GENTILLY
R.E.R GENTILLY
tél : (1) 47.40.38.79
fax : (1) 46.63.25.53

GROUPE H.T.E.
54, rue d'Hauteville - 75010 PARIS
Métro Bonne Nouvelle
tél : (1) 42.46.66.38
fax : (1) 45.23.34.32

QUARK SERIE PRO *	H.D. 40 Mo (28ms)	H.D. 89 Mo (19ms)	H.D. 130 Mo (19ms)	H.D. 210 Mo (15ms)
- 286-16 (1 Mo)	7150 TTC	8150 TTC	8950 TTC	10850 TTC
- 386 SX-20 (2 Mo)	*Voir PROMO*	10999 TTC	11799 TTC	13699 TTC
- 386-25 (4 Mo)	11999 TTC	*Voir PROMO*	13799 TTC	15699 TTC
- 386-33C (4 Mo)	13999 TTC	14999 TTC	15799 TTC	17699 TTC
NOUVEAU 386-40 (4 Mo)	15499 TTC	16499 TTC	17299 TTC	19199 TTC
- 486-25 (4 Mo)	18999 TTC	19999 TTC	20799 TTC	22699 TTC
- 486-33 (4 Mo)	21199 TTC	22199 TTC	22999 TTC	24899 TTC

Configuration de base de NOTRE GAMME QUARK : - lecteur 3'1/2 ou 5'1/4, control. 2 HD+2 FD, 2 SERIES et 1 //, clavier 102 touches, boitier desktop, **moniteur VGA+ 1024*768,** carte VGA 16 bits 512 Ko extensible à 1024(sauf 286-16 à 256 Ko), manuels d'utilisation.
OPTIONS en sus; consultez nous - boitier mini-tour, boitier grand tour, 2éme lecteur, MS DOS 4.01, clavier professionnel

ACCESSOIRES - Prix TTC

MONITEURS et CARTES		DISQUES et LECTEURS		Disquettes 3'1/2 - 1.44 Mo	95	Boites rang. disquettes 3'1/2	75
VGA monochrome 14"	850	Disque 40 Mo 28 ms	1690	CARTES MERES nous consulter		Boites rang. disquettes 5'1/4	75
VGA couleur multisync	2790	Disque 89 Mo 19 ms	2790	du 80286-16mhz au 80486-33mhz 128K C		IMPRIMANTES -30 % sur	
SONY multiscan	5500	Disque 130 Mo 19 ms	3720	DIVERS		H.P. - EPSON - CITIZEN - STAR	
CARTE VGA 16 bits 256 Ko	550	Disque 210 Mo 15 ms	5690	Souris compatible Microsoft	195	Câbles // 1.80m	99
CARTE VGA 16 bits 512 Ko	750	Lecteur 3'1/2 - 1.44 Mo	395	Souris professionnelle	590	LOGICIELS -30 % sur	
CARTE VGA 16 bits 1024 Ko	950	Lecteur 5'1/4 - 1.20 Mo	395	Joystick	170	MICROSOFT-BORLAND	
CARTE Super IDE+2 séries-1//-jeux	420	Disquettes 5'1/4 - 1.20 Mo	55	Tapis souris	45	AUTRES nous consulter	

*** 2 ANS DE GARANTIE SUR TOUTES LES CONFIGURATIONS COMPLETES QUARK**

***REVENDEURS !* Appelez-nous au 42.46.66.38**

Service lecteurs n° 72 (dernière page)

IMPRESSION NON IMPACT

CONSTRUCTEUR	FACIT	SHARP	CANON	HEWLETT-PACKARD
Modèle	P 8040	JX-9500E	LBP-4	LaserJet IIIp
Distributeur	Facit	Sharp	Cannon	Hewlett-Packard
CARTE MERE	**BIEN**	**CONFORME**	**ASSEZ BIEN**	
Type du processeur	68000	68000	NEC V20	Processeur HP
Fréquence	10 MHz	8 MHz	N.C.	
Mémoire de base	512 Ko	512 Ko	512 Ko	1 Mo
extensible à	2,5 Mo	4 Mo	2,5 Mo	4 Mo
Carte mémoire spécifique	non	oui	oui	oui
Type de RAMs utilisées	Barette SIMMS	-	-	
BOITIER	**CONFORME**	**BIEN**	**TRES BIEN**	
Largeur	36,5 cm	34 cm	35 cm	35 cm
Profondeur	62 cm	36 cm	40,5 cm	40,5 cm
Hauteur	18,5 cm	26,7 cm	25,9 cm	20,8 cm (26,1 dbl. bac)
Poids (en Kg)	13 Kg	15 kg	11 Kg	10 Kg
Parallèle Centronics	oui	oui	oui	oui
RS-232 C	oui	oui	oui	oui
Bus vidéo	non	non	oui	non
Autre	non	non	non	Appletalk (option)
Slots compatibles HP Laserjet	oui	non	non	oui
MECANIQUE	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	
Fabricant de la mécanique	TEAC	SHARP	CANON	CANON
Vitesse (PPM)	4 ppm	4 ppm	4 ppm	4 ppm
GESTION DU PAPIER	**BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	
Double bac à feuilles	oui (option)	oui (option)	oui (option)	oui (option)
Capacité maximale du bac	100 (200 double bac)	250 (250 double bac)	50	70 (250 double bac)
Chargeur à enveloppes	non	oui (option)	oui	oui (option)
Marge minimales sur une feuille A4				
supérieure	6 mm	6 mm	7 mm	7 mm
inférieure	6 mm	6 mm	5 mm	8 mm
gauche	6 mm	5 mm	5 mm	6 mm
droite	5 mm	8 mm	6 mm	7 mm
PANNEAU DE CONTROLE	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	
Ecran LCD	oui	oui	oui	oui
POLICES DE CARACTERES	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	
Famille de polices disponibles de base	2	2	5	4
Nb de connecteurs pour cartouches	1	2	2	1
Nb de cartouches de caractères disponibles	14	11	-	9 Bitmap, 4 vect., 1 code barre
M.T.B.F.	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	
MTBF de l'imprimante	3000 heures	200000 copies	4000 heures	2000 heures
Durée de vie de la cartouche toner	1500 pages	3000 pages	3500 copies	3500 pages
Tirage mensuel maximal	2500 pages	6000 pages	3000 pages	8000 pages
EMULATIONS IMPRIMANTES	**BIEN**	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**	
Diablo 630	oui (option)	oui	non	non
Epson FX	oui (option FX 850)	oui	non	non
HP Laserjet +	oui	non	non	oui
HP Laserjet 2	oui	oui	non	oui
HPGL	non	non	oui (option)	oui
IBM Graphics	oui (option)	oui	non	non
Mode vectoriel natif	non	non	oui	oui
DOCUMENTATION	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	
En français	non	oui (sauf programmation)	oui	non
Table des matières	non	oui	oui	
Valeur du contenu	Mauvais	Conforme	Bonne	Bonne
Utilitaires fournis	non	aucun	HPScreen	
FACILITE D'EMPLOI	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	
SUPPORT TECHNIQUE	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	
Durée de la garantie	1 an	1 an	1 an	1 an sur site
VALEUR GLOBALE	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	
RAPPORT QUALITE/PRIX	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	
Equipement de base	9900 F HT	9990 F HT	9900 F HT	10900 F HT
Option feuille à feuille double bac	1900 F HT	3089 F HT (A4)	1100 F HT	-
Cartouche toner / nb de copies	900 F / 10000 pages	875 Dével. 520 Toner	675 F / 3500 copies	600 F HT
Extension de mémoire	1Mo : 2250 F	1 Mo: 3070F	1Mo:3600F / 2Mo:4100F	1Mo:1500F / 1Mo:2570F
Cartouches caractères ou autres	2100 (ém. Postscript 3900)	1940 F HT	2600 F HT	-
Coût de la feuille	0 F 09	0 F 08	0 F 19	0 F 17
BENCHMARKS	**CONVENABLE**	**BIEN**	**BIEN**	

LA TECHNICITE PERFORMANTE

. Tous nos prix indicatifs incluent .

. Garantie 24 mois . Livraison en France Métropolitaine . 1 port parallèle - 2 ports série . Clavier AZERTY 102 touches . MS-DOS 4.01 + DOSSHELL . Manuels en français .

. Tous les systèmes DSC supportent en outre les systèmes opérationnels : OS / 2, XENIX, UNIX, NOVELL etc .

. Financement par crédit bail et possibilité de location évolutive pour les entreprises .

DSC 486-33 ISA

. Processeur Intel 486-33 Mhz
. RAM 4 Mo ext à 64 Mo sur carte mère
. Mémoire cache 8Ko interne . Second niveau de mémoire cache 128 Ko option pour 256 Ko
. Disques durs de 105 Mo à 660 Mo . Lecteur de disquette 1.2 Mo et 1.44 Mo . Windows 3.0
. POWER METER MIPS vers. 1.3 = 14,0
. Garantie sur **site** 24 mois

Exemple de configuration
. 4 Mo, carte VGA étendue 1Mo
Moniteur Trinitron 14" ... 41 104,55 FHT
Rés.1024 x 768 ... 48 750,00 FTTC
Disque dur ESDI 160 Mo 16 ms

DSC 486-33 EISA

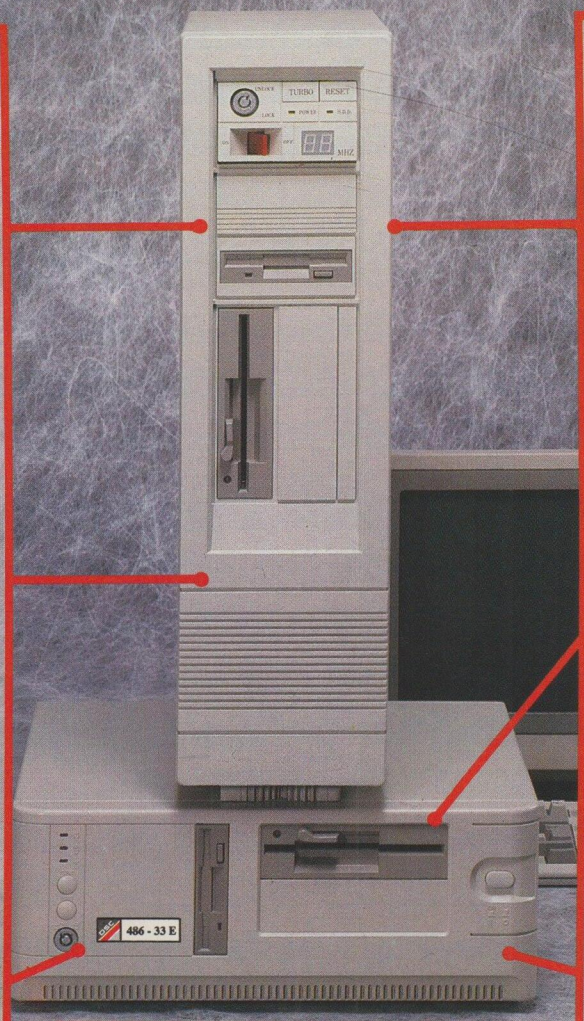
. Processeur Intel 486-33 Mhz
. RAM 4 Mo ext à 64 Mo sur carte mère
. Mémoire cache 8Ko . Second niveau de mémoire cache 64 Ko option 128 / 256 Ko
. Disques durs de 158 Mo à 1 Go . Lecteur de disquette 1,2 Mo et 1,44 Mo
. POWER METER MIPS Vers. 1.3 = 14,4
. Garantie sur **site** 24 mois

Exemple de configuration
. 4 Mo, carte VGA étendue 1Mo
Moniteur Trinitron 14" ... 55 139,12 FHT
Rés.1024 x 768 ... 65 395,00 FTTC
Disque dur 158 Mo SCSI 16 ms

DSC MANAGER

. Processeur Intel 386 SX -16 Mo
. RAM 1 Mo ext à 8 Mo sur carte mère (EMS LIM 4.0) . Disques durs de 40 Mo à 210 Mo . Lecteur de disquette 1.2 Mo ou 1.44 Mo
. POWER METER MIPS vers. 1.3 = 2,6

Exemples de configurations
. 2Mo, VGA couleur 14" ... 11 374,37 FHT
Rés 640 x 480 ... 13 490,00 FTTC
Disque dur 40Mo 19ms
. 2Mo, VGA couleur 14" ... 15 906,41 FHT
Rés 640 x 480 ... 18 865,00 FTTC
Disque dur 210 Mo 15ms



DSC SUPERIOR - Mini

. Processeur Intel 286-12 Mhz
. RAM 1 Mo ext à 4 Mo sur carte mère (EMS LIM 4.0) . Lecteur de disquette 1.44 Mo
. Garantie 12 mois
Exemple de configuration
. 1 Mo, VGA Couleur 14" ... 7 036,26 FHT
Rés 640 x 480 ... 8 345,00 FTTC
Disque dur 40 Mo 30 ms

DSC PRESTIGE

. Processeur Intel 386-33 Mhz . RAM 4 Mo ext à 64 Mo sur carte mère . Mémoire cache 64 Ko . Disques durs de 40 Mo à 660 Mo
. Lecteur de disquette 1.2 Mo ou 1.44 Mo
. Windows 3.0
. Power Meter MIPS Vers. 1.3 = 8.0

Exemples de configurations
. 4 Mo, Super VGA Couleur 14"
Rés 1024 x 768 ... 18 672,01 FHT
Disque dur 40 Mo 19ms ... 22 145,00 FTTC
. 4 Mo, Super VGA Couleur 14"
Rés 1024 x 768 ... 33 018,55 FHT
Disque dur 660 Mo 16ms ... 39 160,00 FTTC

DSC PRESIDENT

. Processeur Intel 386-25 Mhz
. RAM 2 Mo ext à 16 Mo sur carte mère
. Disques durs de 40 Mo à 340 Mo . Lecteur de disquette 1.2 Mo ou 1.44 Mo
. Windows 3.0
. POWER METER MIPS Vers. 1.3 = 4,0

Exemples de configurations
. 4 Mo, Super VGA Couleur 14"
Rés 1024 x 768 ... 17 171,17 FHT
Disque dur 40 Mo 19ms ... 20 365,00 FTTC
. 4 Mo, Super VGA Couleur 14"
Rés 1024 x 768 ... 26 812,82 FHT
Disque dur 340 Mo 14ms ... 31 800,00 FTTC

DSC EXECUTIVE

. Processeur Intel 286-16 Mhz . RAM 1 Mo ext à 4 Mo sur carte mère (EMS LIM 4.0)
. Disques durs de 20 Mo à 105 Mo . Lecteur de disquette de 1.2 Mo ou 1.44 Mo
. POWER METER MIPS Vers. 1.3 = 3,2

Exemples de configurations
. 1 Mo, VGA Couleur 14" ... 9 220,07 FHT
Rés 640 x 480 ... 10 935,00 FTTC
Disque Dur 40 Mo 19 ms
. 1 Mo, VGA Couleur 14" ... 11 108,77 FHT
Rés 640 x 480 ... 13 175,00 FTTC
Disque dur 105 Mo 18 ms

DSC, distributeur agrée NOVELL
construit, adapte et installe les réseaux NOVELL

DSC Service Commercial France et Exportation
31-35, Rue Raspail - 92400 COURBEVOIE
Tél.47.88.93.81 - Fax. 47.89.13.54

POUR RECEVOIR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS SUR :

☐ DSC 286
☐ DSC 386
☐ DSC 486
☐ réseaux NOVELL

NOM : _____
SOCIETE : _____
ADRESSE : _____

Service lecteurs n° 73 (dernière page)

CARREMENT . Photo J. Bosch Toutes les marques citées sont déposées respectivement par leurs propriétaires.

IMPRESSION NON IMPACT

CONSTRUCTEUR	OLIVETTI	CANON	HEWLETT PACKARD
Modèle	JP 350	BJ 300	Deskjet 500
EMULATIONS	**BIEN**	**CONFORME**	**BIEN**
Imprimantes 24 aiguilles	non	Epson LQ850, IBM Proprinter XL 24	Non
Imprimantes 9 aiguilles	FX 850 (option)	non	Epson, FX 80 (option)
Autres émulations	HP PCL3	BJ 130e	HP PCL3
Disponibilité de drivers spécifiques	Windows,Word,Sprint,Quattro	non	Windows 3.0
PRESENTATION	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**
Nb. de colonnes en 10 cpi	80	80	80
Interface parallèle / emplacement	derrière	derrière	sous l'imprimante
Interface série en standard	oui (option)	oui (option)	oui
Vitesse maxi interface série (en bauds)	9600	19200 bauds	
Alimentation séparée	non	non	oui
Dimensions (l x p x h) en mm	425x450x147	458x347x364	440x202x377
Poids	9 Kg	6,9 Kg	6,5 Kg
QUALITE D'IMPRESSION	**TRES BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**
Vitesse d'impression normale (en 10 cpi)	360, 240	300 cps	240 cps
Vitesse d'impression LQ (en 10 cpi)	120 cps	150 cps	120 cps
Matrice des caractères (en mode LQ)	36x48	36 x 48	30 x 50
Nb d'élements composant le jet	50 buses	64 buses	54 buses, 50 buses
Résolution graphique maximale	300 dpi	360 ppp	300 ppp
PANNEAU DE CONTROLE	**BIEN**	**BIEN**	**BIEN**
Ecran LCD	non	non	non
Auto-test	oui	oui	oui
Visualisation des fontes	oui	non	oui
ENCRE	**BIEN**	**TRES BIEN**	**BIEN**
Resistivité à l'eau	Très bonne	Tres bonne	Très bonne
Temps de séchage en non-utilisation	N.C.	N.C.	pas de séchage
GESTION DU PAPIER	**TRES BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Utilisation de listing	oui (option)	oui	non
Feuille à feuille	oui	oui (option)	oui
Enveloppe	oui	oui	oui
Grammage maximal du papier	90 g/m	128 gr/m	90 gr/m
Formats de papiers reconnus	A4, B5, Letter, Legal	A4, B5	A4, Letter, Legal, DL
Unité de séchage	non	non	non
Papier spécifique uniquement	non	non	non
Système automatique de nettoyage de la tête	oui	oui	oui
DOCUMENTATION	**BIEN**	**CONFORME**	**BIEN**
En Français	oui	oui	oui
Table des matières	non	oui	oui
Index	oui	oui	oui
Utilitaires fournis	non	non	non
MEMOIRE TAMPON	**CONFORME**	**BIEN**	**BIEN**
Taille de base du tampon	8 Ko	30 Ko	16 Ko
Taille maximale du tampon	128 ou 256 Ko (polices)	non extensible	256 Ko (polices)
Extension possible par			
Cartes mémoire spécifiques	oui	128 Ko pour les polices	Cartouches 128,256Ko
POLICES DISPONIBLES	**BIEN**	**BIEN**	**BIEN**
M.T.B.F	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**TRES BIEN**
Temps moyen entre 2 pannes	25000 heures	N.C.	20 000 heures
Durée de vie de la tête d'impression	Changée avec cartouche	2 millions caractères	Changée avec cartouche
Durée de vie de la cartouche d'encre	1 million de caractères	N.C.	N.C.
FACILITE D'EMPLOI	**CONFORME**	**CONFORME**	**ASSEZ BIEN**
Configuration par panneau LCD	non	non	non
Configuration par micro-switchs	non	oui	oui
SUPPORT TECHNIQUE	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**
Durée de la garantie	1 an	1 an	3 ans dont 1 sur site
Support technique	oui	oui	oui pour distributeurs
VALEUR GLOBALE	**BIEN**	**BIEN**	**BIEN**
RAPPORT QUALITE / PRIX	**TRES BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**
Equipement de base	4990 F HT	5990 F HT	4990 F HT
Option feuille à feuille double bac	1150 F HT	700 F HT	-
Cartouche d'encre	133 F HT	140 F HT	127 F 40 HT
Option tracteur tirant	730 F HT	-	-
Tête d'impression	-	-	-
Coût de la feuille	0 F 53	0 F 56	0 F 51
BENCHMARKS	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**

IMPRESSION NON IMPACT

CONSTRUCTEUR	OLIVETTI	CANON	HEWLETT PACKARD
MODELE	JP 350	BJ 300	Deskjet 500
EMULATIONS	BIEN	CONFORME	BIEN
PRESENTATION	BIEN	BIEN	TRES BIEN
QUALITE D'IMPRESSION	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
PANNEAU DE CONTROLE	BIEN	BIEN	BIEN
ENCRE	BIEN	TRES BIEN	BIEN
GESTION DU PAPIER	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
DOCUMENTATION	BIEN	CONFORME	BIEN
MEMOIRE TAMPON	CONFORME	BIEN	BIEN
POLICES DISPONIBLES	BIEN	BIEN	BIEN
M.T.B.F	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN
FACILITE D'EMPLOI	CONFORME	CONFORME	ASSEZ BIEN
SUPPORT TECHNIQUE	BIEN	BIEN	TRES BIEN
VALEUR GLOBALE	BIEN	BIEN	BIEN
RAPPORT QUALITE / PRIX	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
BENCHMARKS	BIEN	BIEN	TRES BIEN
NOTE	**15**	**15**	**15,5**

CONSTRUCTEUR	FACIT	SHARP	CANNON
MODELE	P 8040	JX-9500E	LBP-4
CARTE MERE	BIEN	CONFORME	ASSEZ BIEN
BOITIER	CONFORME	BIEN	TRES BIEN
MECANIQUE	BIEN	BIEN	TRES BIEN
GESTION DU PAPIER	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
PANNEAU DE CONTROLE	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
POLICES DE CARACTERES	BIEN	BIEN	TRES BIEN
M.T.B.F.	BIEN	BIEN	TRES BIEN
EMULATIONS IMPRIMANTES	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
DOCUMENTATION	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN
FACILITE D'EMPLOI	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
SUPPORT TECHNIQUE	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
VALEUR GLOBALE	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
BENCHMARKS	CONVENABLE	BIEN	BIEN
NOTE	**14**	**15**	**15**

DESKJET 500

LABO QUALIFIE INFO PC

15,5/20

POINTS FORTS
Qualité et vitesse d'impression

POINT FAIBLE
Gestion du papier

CANON BJ 300

LABO QUALIFIE INFO PC

15/20

POINTS FORTS
Qualité d'impression. • Esthétique

POINTS FAIBLES
Prix • Absence de feuille à feuille en standard

SHARP JX 9500E

LABO QUALIFIE INFO PC

15/20

POINTS FORTS
Emulations • Qualité d'impression

POINTS FAIBLES
Mémoire de base. vitesse

OLIVETTI JP 350

LABO QUALIFIE INFO PC

15/20

POINTS FORTS
Bonne conception • Equipement standard • Compatibilité HP

POINTS FAIBLES
Mémoire • Vitesse d'impression

CANON LBP-4

LABO QUALIFIE INFO PC

15/20

POINT FORT
Qualité d'impression

POINTS FAIBLES
Configuration standard • Emulations

FACIT P 8040

14/20

POINTS FORTS
Mécanique

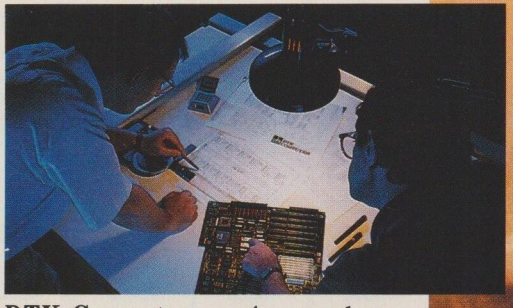
POINTS FAIBLES
Mémoire de base • Problèmes d'impression

L'alliance de l'Esprit et de la Technologie

DTK Computer est le fabriquant taïwanais numéro deux de l' OEM PC, nouvellement implanté en France.

DTK Computer c'est 80.000 cartes mères, 100.000 cartes addon, 15.000 systèmes vendus mensuellement dans le monde, c'est aussi 10% du marché Américain des ventes de cartes mères.

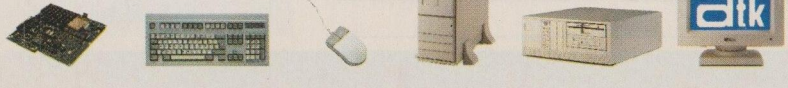
Le succès de **DTK Computer** repose sur le respect de la haute qualité de nos produits et la proximité de nos services. Si nous en garantissons les performances et la fiabilité c'est par souci permanent de satisfaire pleinement notre clientèle.



DTK Computer représente plus qu'une firme qui s'implante; c'est une philosophie du service en informatique : l'alliance de l'esprit et de la technologie.

Photo Etablissements Kuc. ◆ DUBOIS-MICHEL & PARTNERS

Service lecteurs nº 74 (dernière page)



DTK COMPUTER

ZAC de la Croix Blanche 12, rue Lucien Sampaix
B.P. 68 - 91700 Sainte-Geneviève des Bois
Tél. (1) 69 46 06 40 - Fax. (1) 69 46 06 39

Certains vous rassurent sur la qualité de service.

SYSTEME RESEAU 3 POSTES

- **1 SERVEUR NON DEDIE VENEX AT 386 - 25 MHZ**
  Disque dur 45 Mo - 18 Ms
- **2 POSTES DE TRAVAIL VENEX AT 286 - 12 MHZ**
  Disque dur 45 Mo - 18 Ms
- **1 SYSTEME RÉSEAU POUR 3 POSTES**

- Extensible à 64 postes
- Comptabilité totale NET-BIOS, MSDOS, NOVELL
- 2 Cartes de communication, 4 Mb/s, 10 Mb/s
- 1 Logiciel de gestion du réseau en français
- Les câbles (5 mètres par poste)

PRIX ..... 36 900 FHT

Installation gratuite assurée par nos soins en région parisienne.

OPTIONS *(imprimante nous consulter)*

. Extension de 1 Mo pour AT 80286, AT 80386, AT 80486	890 HT
. Lecteur 3" 1/2 ou 5" 1/4 - HD	690 HT
. Ecran couleur NEC 3D ou SONY MULTISCAN sur écran standard	2890 HT
. Kit écran 14" (1024 x 768), non entrelacé avec carte VGA 1 Mo	990 HT
. Kit écran 19" (1024 x 768), non entrelacé avec carte VGA 1 Mo	7900 HT
. Mini coffret vertical sur coffret compact	490 HT
. Scanner à main GS 4500 + avec logiciels 450 DPI	1490 HT
. Cable imprimante parallèle	69 HT
. Sauvegarde 60 Mo / 120 Mo interne complète	2990 HT
. Rack pour disque mobile avec verrouillage	490 HT
. Windows 3 pour AT 80386 ou AT 80286	1490 HT
. Installation sur site en région parisienne	600 HT

SYSTEMES VENEX	AT 286 - 12 Mhz		AT 286 - 20 Mhz AT 386 SX - 20 Mhz*		AT 386 - 25 Mhz		AT 386 - 33 Mhz		AT 486 - 25 Mhz	
DISQUES DURS Autoparck	MONOCHROME Hercules	COULEUR VGA 1024 x 768	MONOCHROME Hercules	COULEUR VGA 1024 x 768	MONOCHROME Hercules	COULEUR VGA 1024 x 768	MONOCHROME Hercules	COULEUR VGA 1024 x 768	MONOCHROME Hercules	COULEUR VGA 1024 x 768
21 Mo - 40 Ms	6590	8790	7290	9490	10390	12590	12990	15190	23600	25800
40 Mo - 18 Ms	7090	9290	7790	9990	10890	13090	13490	15690	24100	26300
80 Mo - 18 Ms	8290	10490	8990	11190	12090	14290	14690	16890	25400	27500
105 Mo - 15 Ms	8990	11190	9690	11890	12790	14990	15390	17590	26100	28300
160 Mo - 14 Ms	13590	15790	14290	16490	17390	19590	19990	22190	30100	32300
340 Mo - 14 Ms	16790	18990	17490	19690	20590	22790	23190	25390	33700	35900

SYSTEMES COMPLETS AVEC
MSDOS 4.01 + G W basic
1 souris compatible Microsoft

MONOCHROME: Ecran traité 14" + socle, paper white, CGA/Hercules, avec cartes Hercules 720 x 348
COULEUR : Ecran traité 14" + socle, analogique multisync. (1024 x 768) point de 0,28 avec carte VGA 512 Ko Autoswitch 16 bits.

- 1 Mo RAM (80 ns) ext à 4 Mo - 0 wait state - gestion EMS - 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo - 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1 - 2 ports série, 1 port parallèle - 8 slots d'extension - Support copro. 80287 - Coffret compact + 200 w - Ecran et carte graphique inclus **- Speed : 16,1 Mhz**	- 1 Mo RAM (80 ns) ext à 8 Mo - 0 wait state - gestion EMS - 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo - 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1 - 2 ports série, 1 port parallèle - 7 slots d'extension - Support copro. 80287 / 387 SX - Mini coffret vertical + 200 w - Ecran et carte graphique inclus **- Speed : 26,7 Mhz**	- 2 Mo RAM (80 ns) ext à 16 Mo - 0 wait state - gestion EMS - 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo - 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1 - 2 ports série, 1 port parallèle - 8 slots d'extension - Support copro. 80287 et 80387 - Grand coffret vertical + 230 w - Ecran et carte graphique inclus **- Speed : 34,5 Mhz**	- 4 Mo RAM (70 ns) ext à 16 Mo - 0 wait state - gestion EMS - Cache 64 Ko extensible - 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo - 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1 - 2 ports série, 1 port parallèle - 8 slots d'extension - Support copro. 80387 et Weiteck - Grand coffret vertical + 230 w - Ecran et carte graphique inclus **- Speed : 58,7 Mhz**	- 4 Mo RAM (70 ns) ext à 16 Mo - 0 wait state - gestion EMS - Cache 64 Ko extensible - 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo - 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1 - 2 ports série, 1 port parallèle - 8 slots d'extension - Support copro. 80387 et Weiteck - Grand coffret vertical + 230 w - Ecran et carte graphique inclus **- Speed : 114,1Mhz**

*POUR LE SX, RAJOUTEZ 1300 F HT

TOUS CES PRIX SONT DONNÉS HORS TAXES.

TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES RESPECTIVEMENT

BON A DECOUPER ET A RENVOYER A **VENEX :** 15 RUE JULES CÉSAR 75012 PARIS

- ❑ Je désire en savoir plus sur le service Venex.
- ❑ Je suis intéressé(e) par le(s) modèle(s): _____
- ❑ Je désire que l'on me rappelle à ce numéro : _____
- ❑ Je désire recevoir un dossier d'information.

NOM : _____
SOCIÉTÉ : _____
ADRESSE : _____
_____
TÉL : _____

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

43.46.12.36.

FAX : 43.46.12.33.

Nous aussi.

VENEX

INCOMPATIBLE AVEC L'ERREUR

GARANTIE 2 ANS

Pièces et main d'oeuvre
avec intervention sur site en 8 heures ouvrées
S.A.V. assuré sur toute la France.

SERVICE INSTALLATION

Offrir un service de qualité en informatique, c'est être présent sur tous les fronts :

Venex, nous sommes là pour vous guider, concevoir et réaliser des configurations adaptées à vos besoins, rigoureusement controlées.

Venex, nous sommes là pour vous apporter un véritable rapport qualité prix par une relation directe que seul un constructeur peut vous offrir.

Venex, nous sommes là pour vous assurer toute tranquillité par une assistance téléphonique permanente, 2 ans de garantie avec maintenance gratuite sur site partout en France.

Venex, nous sommes là pour mettre notre expérience à votre service et vous permettre de profiter au maximum des performances de nos configurations informatiques.

VENEX NOUS SOMMES LÀ EN PERMANENCE.

AT 286-12

AT 286-20
AT 386 SX-20

AT 386-33

DEMONSTRATION PERMANENTE DE 10H A 19H

HAUDREVILLE • PHOTOS A.STERNBERG • MAQUETTE OM
Service lecteurs n° 76 (dernière page)

"Killer Price And A Terrific Warranty"

Minitel | 3616 | Code: | NTK | Clé; | POLY

Garanties & Services :
- 5 ans Main d'Oeuvre GRATUITE
- 1 an Pièces & M.O.
- 10 ans Assistance HOT LINE
- 72 heures - Tests Complets
- Maintenance sur Site (Option)

Poly 386-25 Mhz
- RAM : 1 Mo
- Disque Dur : 40 Mo/17 ms IDE
- VGA Couleur (640 x 480)

12.950 Frs H.T.
(avec cache 64 Ko : + 880 Frs H.T.)

Poly 386-33 Mhz
- Cache : 64 Ko
- RAM : 4 Mo
- Disque Dur : 80 Mo/17 ms IDE
- VGA Couleur (640 x 480)

17.800 Frs H.T.

Poly 386-40 Mhz
- Cache : 128 Ko
- RAM : 4 Mo
- Disque Dur : 200 Mo/18 ms IDE
- VGA Couleur (640 x 480)

22.300 Frs H.T.

Poly 386-33 Mhz EISA
- Cache : 256 Ko
- RAM : 4 Mo
- Disque Dur : 213 Mo/15 ms SCSI Contrôleur SCSI-2 EISA 32 Bits
- VGA Couleur (640 x 480)

34.900 Frs H.T.

Poly 486-25 Mhz Bus EISA
- Cache : 256 Ko
- RAM : 4 Mo
- Disque Dur : 213 Mo/15 ms SCSI Contrôleur SCSI ISA 16 Bits
- 16" EIZO Multisync (1024 x 768)

50.000 Frs H.T.
(Station idéale pour CAO/DAO)

Poly 486-33 Mhz Bus EISA
- Cache : 256 Ko
- RAM : 8 Mo
- Disque Dur : 340 Mo/15 ms SCSI Contrôleur SCSI-2 EISA 32 Bits
- 14" Monochrome (640 x 480)

59.800 Frs H.T.
(Configuration Serveur-Réseau)

Pour tous les systèmes
- Boîtier DESKTOP, Mini, Full
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2
- 2 Séries et 1 //
- MS DOS 4.01 Microsoft (TM)

(Configurations "Sur mesure" à la demande).

Les informations et tarifs ne sont donnés qu'à titre indicatif, POLYWELL se réserve le droit de les modifier à tout moment et sans préavis.
T.V.A. 18,6 %

** Toutes les marques citées sont déposées.*

LABO QUALIFIE INFO PC

PROMOTIONS

Poly 386-SX 20 Mhz
- Cache : 16 Ko
- RAM : 1 Mo
- Disque Dur : 40 Mo/17 ms IDE
- VGA Couleur (640 x 480)

11.950 Frs H.T.

Poly 486-25 Mhz
- Cache : 128 Ko
- RAM : 4 Mo
- Disque Dur : 213 Mo/18 ms IDE
- 14" Monochrome (1024 x 768)

28.900 Frs H.T.
(486-33 Mhz : + 5 800 Frs H.T.)

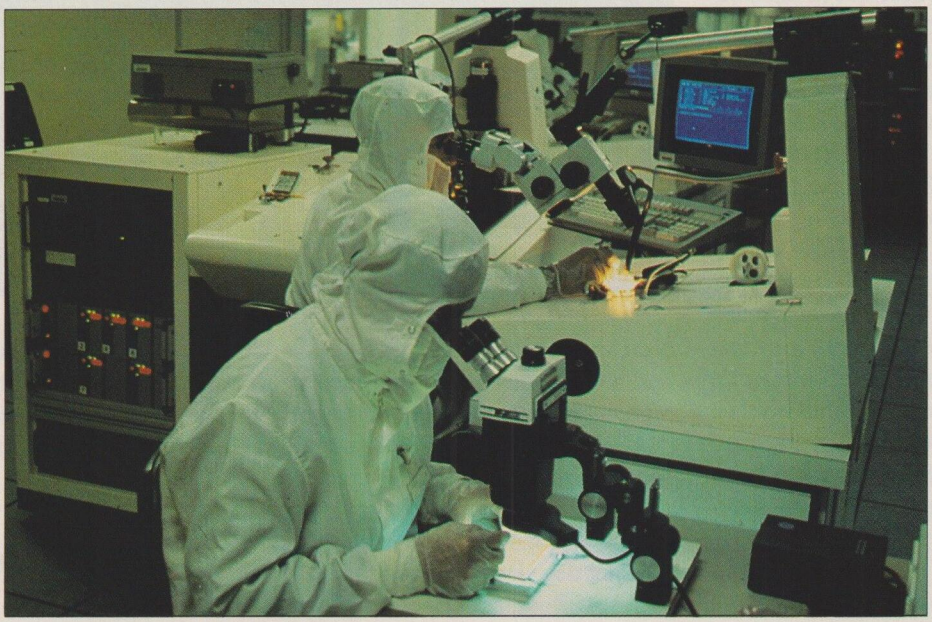
POLY SYSTEMS

Polywell Europe
255, bd Robert Ballanger
Central Parc, 2 Allée du Cerf
93420 Villepinte, France
Tél. : (1) 49.63.32.88
FAX : (1) 48.61.18.26

Polywell Computers (Paris)
35, bd de la Villette
75010 Paris
Tél. : (1) 42.49.56.88
FAX : (1) 42.49.77.98

QUATRE SOLUTIONS ANTIVIRUS

JEAN-FRANÇOIS DUVIVIER



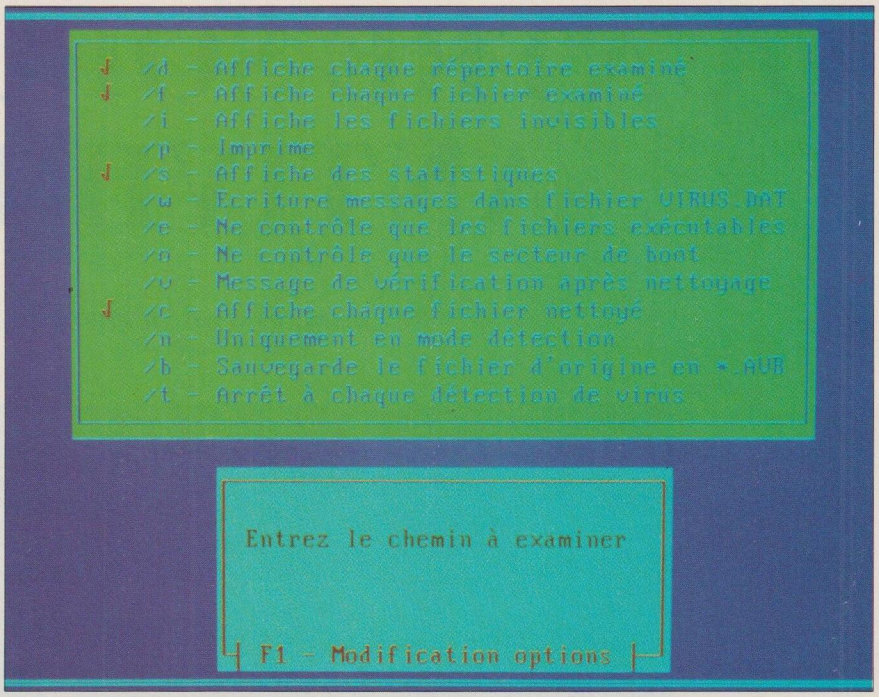
A l'image du nombre de virus hélas toujours croissant, les solutions antivirus se bousculent sur le marché. Mais la comparaison s'arrête là, car si un concepteur de virus ne semble pas pouvoir en tirer un bénéfice pécuniaire, il n'en va pas de même pour les antivirus, dont le marché est très dynamique. L'arrivée récente des ténors des utilitaires (Norton et PC-Tools) en est la preuve. Cela ne peut être que profitable pour l'utilisateur, dans le domaine des prix mais aussi dans celui de la qualité des produits.

Les quatre produits présentés dans cet article ont été testés selon les mêmes procédures et dans des conditions identiques à celles utilisées pour nos tests précédents (*voir le n° 72 d'INFOPC, juin 1991*).

Cependant, afin de tenir compte du décalage de plus de deux mois entre nos tests, deux nouveaux virus ont été utilisés. Ces deux virus sont récents, puisque non reconnus par la version V76 du Scan de McAfee, mais intégrés dans la version V80.

Le premier, dont la taille est de 648 octets, est en fait une variation du virus Vienna dont l'histoire est édifiante : écrit il y a trois ans par un étudiant autrichien dans un but pédagogique, son code source a été irresponsablement publié dans un livre sur les virus ! Cela a amené l'apparition d'innombrables variantes qui émergent épisodiquement. Le second virus Antitel (ou Telefonica ou Holocaust) s'attaque au secteur de partition du disque dur et au secteur de boot des disquettes. Les tests portant sur ce dernier virus n'ont été fait que par vérification passive sur disquette, et donc sans contamination du secteur du disque dur.

Anti-Virus Plus
distribué par D2B



Anti-Virus Plus est un produit diffusé en France par D2B. Il regroupe un module de détection passive et d'éradication (Cure) ainsi que deux résidents pour les détections actives (Prevent1 et Prevent2). L'installation s'effectue automatiquement, mais nécessite la déprotection de la disquette (sauf dans le cas des licences de site où les disquettes ne sont pas protégées contre la copie). Tous les fichiers sont copiés sur le disque dur dans un répertoire \ANTVIRUS et le fichier AUTOEXEC.BAT peut être modifié automatiquement pour incorporer les deux résidents.

Seul regret, l'absence d'une vérification automatique du disque dur avant installation. Bien qu'une telle vérification soit explicitement recommandée dans la documentation, l'initiative en est entièrement laissée à l'utilisateur. La procédure d'installation incorpore également une sauvegarde systématique des deux secteurs de partition/boot. Cette sauvegarde servira à une restauration éventuelle après contamination, mais également à contrôler l'état des secteurs à chaque boot lorsque les résidents sont intégrés dans le fichier AUTOEXEC.BAT. Toute modification dans l'un d'eux est automatiquement signalée.

Toutes les options du module de détection passive Cure peuvent être configurées soit à partir de la ligne de commande, soit en mode interactif. Ces options permettent de contrôler l'affichage, les vérifications partielles (secteurs de boot, fichiers exécutables) et le mode éradication (automatique ou non après une détection de virus). Nos essais ont été tout à fait probants, puisque seul le virus 648 a échappé à la détection. Aucun problème à signaler lors de l'éradication, tous les virus détectés ayant été éradiqués. Cure manque toutefois d'un auto-contrôle d'intégrité, puisque nous sommes parvenus à l'infecter par le virus Keypress (il est vrai, en l'absence des modules résidents qui auraient intercepté la contamination).

Ces deux modules résidents ont des fonctions bien distinctes. Prevent1 est chargé de reconnaître les virus d'après leur comportement, et à ce titre, il peut détecter des virus non répertoriés. Prevent2 est plus classique et se charge des virus déjà connus. La paire est redoutable puisque le virus 648 non détecté par Cure n'a pu être lancé en leur présence. Qui plus est, ayant testé une version précédente dont le Cure ne détectait ni le virus 903 ni Keypress, ces deux virus n'avaient pu franchir le barrage des deux résidents.

Cela semble confirmer leur efficacité, bien que les données purement techniques manquent pour analyser leur comportement. Cette détection active présente la singularité d'offrir à l'utilisateur la possibilité de continuer à travailler après la détection d'une attaque. En effet, après détection de l'intrusion du virus, les modules Prevent l'inhibent et permettent la poursuite de l'exploitation de la machine. Nous n'avons pas réellement testé la fiabilité de cette dernière manœuvre, préférant malgré tout, après chaque infection, rebooter la machine ! Si ces résidents sont à coup sûr un des points forts du produit, le point faible est certainement constitué par la documentation, très succincte. ■

Thunderbyte
distribué par Logidata

La première chose que l'on remarque en ouvrant la boîte Thunderbyte, c'est le petit circuit imprimé présent avec les disquettes et la documentation. Destinée à être insérée dans un connecteur d'extension du PC, cette carte aux dimensions réduites (10 x 7 cm) comprend notamment une PROM de 16 Ko qui constitue le coeur du produit, ainsi que deux blocs de huit switchs. Afin d'en faciliter l'installation, le logiciel TBINSTAL essaie de déterminer, en fonction des adresses déjà occupées dans la machine, deux configurations possibles de ces switchs.

Malheureusement dans notre cas, les configurations proposées automatiquement n'ont pas permis une installation correcte sur notre machine de test

```
DISKEDIT.EXE    tracing....> P    + OK
DISKTOOL.EXE    tracing....> P    + OK
INSTALL.EXE     tracing....> P    + OK
WIPEINFO.EXE    tracing....> P    + OK
DISKMON.EXE     checking...>      + OK
NCACHE-F.EXE    tracing....> P    + OK
NCACHE-S.EXE    tracing....> P    + OK
NCC.EXE         tracing....> P    + OK
DISKREET.EXE    tracing....> P    + OK
DISKREET.SYS    analyzing..>      + OK
PCSHADOW.SYS    analyzing..>      + OK
NORTON.OVL      checking...>      + OK
FILESAVE.EXE    tracing....> P    + OK
SCAN.EXE        checking...>      + OK
DISKEDIT.EXE    checking...>      + OK
YGCAP.EXE       checking...> P    + OK
BLOAD.COM       analyzing..>      + OK
VIRCOM.COM      checking...>      + OK
VIREXE.EXE      checking...> P    + OK
EXEMPLE.COM     tracing....>      +  Infected by 1704(B) or 17Y4 virus
1701.COM        tracing....>      +  Infected by 1704(B) or 17Y4 virus
903.COM         checking...> T    +  Infected by 903 virus
DOODLE-1.COM    tracing....>      +  Infected by Yankee Doodle Related virus
4096.COM        tracing....>      +  Infected by 4096 virus
Action: D)elete file, R)ename file, C)ontinue?
```

← *Thunderbyte*

(un Victor V386MX), et nous avons dû recourir à la documentation, heureusement bien faite, pour sélectionner une autre adresse. A noter qu'en cas d'incompatibilité matérielle, Logidata, le distributeur français, offre une garantie de dix jours avec remboursement intégral. L'utilisation de cette carte présente bien sûr de nombreux avantages par rapport aux solutions uniquement logicielles.

Le premier et le plus important est que la surveillance est active dès le démarrage de la machine, avant même le chargement du secteur de boot et du DOS. En effet, le Bios du PC active chacune des PROM des cartes présentes dans la machine, avant d'accéder à un quelconque périphérique disque dur ou disquette. Un virus présent dans le secteur de boot, ne sera donc chargé qu'après l'activation de la surveillance et aura alors toutes les chances d'être immédiatement détecté.

Autre avantage indéniable, la surveillance n'est dépendante que de la présence physique de la carte, et non du périphérique de boot (disque dur ou disquette) ou du contenu des fichiers de configuration du DOS (config.sys et autoexec.bat). Même en cas de chargement à partir d'une disquette contaminée, Thunderbyte sera actif et pourra détecter toute manipulation dangereuse. Cela ne se fait nullement au détriment de l'occupation mémoire puisque seul 1,5 Ko de mémoire vive est réservé.

Enfin, du fait que le logiciel est inscrit en PROM, il ne peut être contaminé par un virus. Thunderbyte, on l'a compris, est essentiellement axé sur la détection active de virus. Il propose notamment le contrôle des installations résidentes, des tentatives de formatage de disque ou disquette et des écritures sur les secteurs de partition et de boot. Il vérifie toute modification des interruptions, des attributs, des codes de départ des fichiers exécutables, des dates et heures des fichiers. Il peut également détecter les appels directs à l'INT 21h du DOS ou 13H du Bios par des virus ayant "remonté" la chaîne des interruptions, possibilité qui ne peut être offerte par aucun des résidents classiques (logiciel uniquement). Bref, un ensemble de contrôles le plus complet que nous ayons vu jusqu'ici ! C'est efficace, car aucun de nos virus n'a pu être lancé sans être détecté aussitôt.

Thunderbyte inclut plusieurs utilitaires : TBCONFIG permettant de configurer les diférentes options de la surveillance, TBSCAN, un programme de détection passive par recherche de signature, TBSCANX résident (9 Ko) de recherche de signature sur les fichiers ouverts et exécutés, et TBRESCUE, utilitaire de sauvegarde/restauration des secteurs de partition et de boot. Egalement fournie, la version "shareware" d'une base de données décrivant de façon complète les différents virus déjà identifiés. Lors de nos tests, TBSCAN a correctement détecté l'ensemble de nos virus, à l'exception du Keypress sur un fichier .COM pour lequel l'option -a (analyse complète) a été nécessaire au détriment d'un temps d'analyse trois fois plus long.

Le gros point faible concerne la partie éradication, puisqu'aucun programme n'est fourni pour éliminer les codes viraux d'un fichier. TBSCAN, en cas de détection de virus, ne propose qu'une solution : l'effacement pur et simple. Quoique difficile et parfois peu fiable, l'éradication est cependant un énorme "plus" pour l'utilisateur, et il est vraiment dommage que Thunderbyte n'intègre pas un éradicateur équivalent à ceux de ses principaux concurrents. Cela a minoré la note globale à laquelle pouvait prétendre Thunderbyte, car la partie éradication fait partie de nos critères d'évaluation. L'immense point fort de Thunderbyte réside dans l'adoption d'une solution "hard" avec carte et PROM. Cela permet indéniablement des contrôles beaucoup plus poussés et plus sûrs que n'importe quel résident logiciel. ■

ViGuard
distribué par Tegam

ViGuard est importé par Tegam et développé en Israël. Le programme d'installation permet de copier automatiquement les différents modules sur le disque dur, après une vérification de celui-ci. Cependant dans no-

VOS IMAGES VGA SUR TV

AVEC LE SCAN VISION OU MAC II

Un boîtier simple à connecter entre votre TV et votre ordinateur PC, PS/2 ou votre Mac II.

- Se raccorde en quelques secondes sur TV ou magnétoscope.
- Fonctionne sans carte ni soft.
- Compatible 100 % avec tous les logiciels.
- Accepte jusqu'à 16 millions de couleurs, système antiscintillement, qualité vidéo professionnelle.
- Converti les signaux VGA et Mac II en signaux vidéo RVB, Pal et S-VHS.

Diffusion sur salons • Formation • Conférences • Multimédia

Service lecteurs n° 77 (dernière page)

UTRAM
LA VIDEO INFORMATIQUE

3, rue Edouard Vasseur - 94200 Ivry Sur Seine - Tél. : (1) 45 21 10 80 - Fax : (1) 45 21 12 50

tre cas, si la vérification a trouvé des virus sur le disque dur, elle n'a pas pour autant stoppé l'installation ! ViGuard ne propose aucun résident de détection active, supposé peu efficace et accroissant le prix du logiciel. Tous les programmes livrés sont donc dédiés à la détection passive.

VSCAN est basé sur la recherche de signature. Il a été le plus rapide de notre échantillon, avec moins de 50 secondes pour les 500 fichiers du disque dur. Cependant le résultat est loin d'être fantastique puisque cinq virus n'ont pas été détectés. Antitel, notre virus sur secteur de boot, n'a pas été identifié, mais VSCAN a malgré tout indiqué la présence d'un secteur de boot inconnu. Outre ces cinq virus non détectés, l'éradication a laissé de côté le virus ICELANDI.

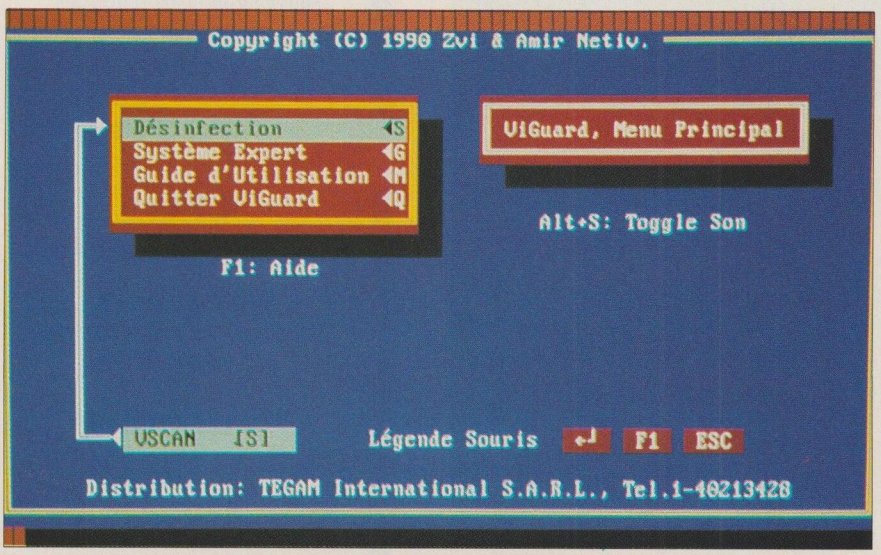
Un bon point toutefois, car VSCAN a été le seul éradicateur à restaurer à l'octet près (10 000 exactement) le fichier infecté par Friday13, ce que n'avaient su faire les dix autres antivirus. Le module VGuard constitue la partie la plus importante et permet de "sécuriser" et valider des programmes. Cette sécurisation inclut un contrôle de checksum, mais également de nombreuses autres méthodes permettant de détecter toute attaque. Un fichier non caché est créé par répertoire contrôlé, comprenant notamment les premiers octets du fichier ainsi que sa longueur.

Grâce à ces données et à une méthode spécifiquement développée, VGUARD propose une restauration du programme, même après une attaque par un virus inconnu. VSECURE ET VIRTEST, appelés dans le fichier AUTOEXEC.BAT, permettent une vérification rapide du secteur de boot, de la mémoire et des fichiers système.

Deux autres utilitaires sont, comme le dit la documentation, *"fournis en l'état, avec la brève explication suivante"!* XSCAN permet, à partir d'un fichier contaminé par un virus, de rechercher les autres occurrences de ce virus. C'est une solution intéressante pour un utilisateur, car elle évite d'avoir ainsi à trouver la signature du virus.

Si XSCAN est utilisable sans trop de problèmes, il en va cependant tout autrement de DISKPART. C'est un éditeur des secteurs de la piste 0 du disque dur, devant permettre de sauvegarder le secteur de partition (mais non le secteur de boot situé sur la piste 1). Après quelques essais ... agrémentés par quelques frayeurs, nous avons préféré stopper court. Un utilitaire qui peut écrire sur la piste 0 du disque dur, avec des commandes peu claires et livré sans documentation, est-ce vraiment bien raisonnable ?

En contrepartie de la rapidité de vérification des fichiers, seul véritable point fort avec peut-être la technique originale de VGUARD pour la restauration des fichiers, ViGuard présente beaucoup de points faibles : l'absence de protection active par résident, la faiblesse de détection de virus, l'absence de réelle sauvegarde/restauration des secteurs de partition et de boot et surtout sa documentation "micro"-scopique. D'après le concepteur, les versions à venir devraient inclure une restauration des secteurs de partition/boot suivant une méthode "générique". Toutefois, sans lifting sérieux, ViGuard devrait beaucoup souffrir face à une concurrence beaucoup mieux armée. Il coûte 1 920 F HT dans sa version professionnelle (mise à jour automatique) et 990 F HT sans mise à jour automatique. ■



← *ViGuard*

CPAV (Central Point Anti-Virus)

distribué par Soft Publishing

Quelques mois après l'apparition de NAV (Norton Anti-Virus), voici l'autre grand éditeur d'utilitaires PC qui entre dans la bataille. La première version que nous avons testée était en anglais, mais le produit devrait être traduit en français à l'heure où paraîtront ces lignes.

Les deux disquettes 360 K fournies sont sans encoches et donc totalement protégées en écriture. La procédure d'installation nous fait pénétrer d'emblée dans l'univers graphique de PC-Tools, avec couleurs, menus déroulants et souris. Après une vérification automatique du disque dur, CPAV s'installe dans un sous-répertoire choisi par l'utilisateur. Mais en contradiction avec

l'impression de perfection que nous avait laissé présager l'interface utilisateur, nous nous sommes heurtés à un petit incident : l'installation a systématiquement "planté" la machine chaque fois que nous avions sur le disque dur, un fichier infecté par le virus 903. Une fois ces fichiers enlevés, l'installation a pu se poursuivre jusqu'à son terme sans autre problème.

La partie détection passive (CPAV) repose essentiellement sur une recherche de signature. Il est toutefois possible d'effectuer également des contrôles par checksum (avec création d'un fichier de checksum non caché par répertoire) ou "d'immuniser" certains fichiers exécutables en leur ajoutant une partie contrôle de checksum intégrée. Cette dernière solution est plus risquée, car le programme est alors modifié pour incorporer ce contrôle, ce qui peut induire des problèmes de compatibilité.

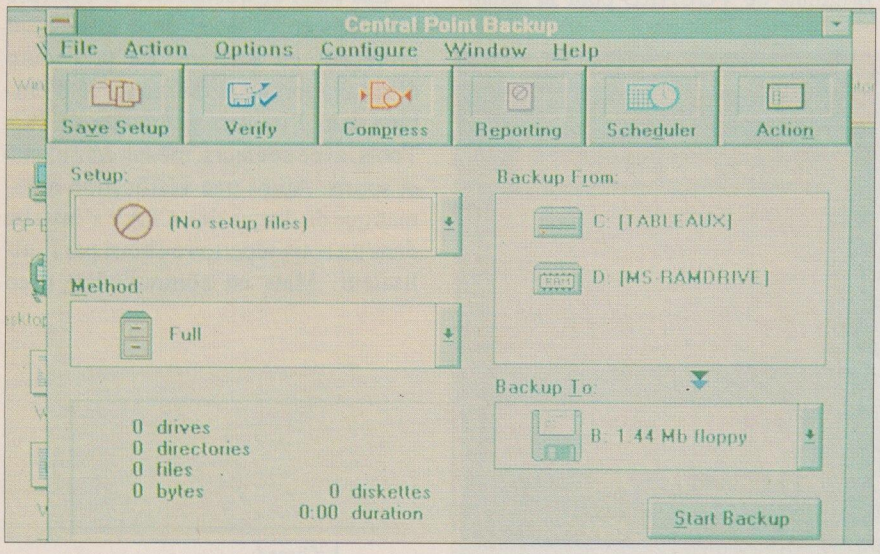
Lors de nos tests, CPAV a correctement identifié tous nos virus, sauf Antitel situé dans le secteur de boot d'une disquette. L'éradicateur, incorporé dans le module CPAV, s'est montré également à la hauteur, puisque seul le virus 903 a été refusé. Mais l'un des principaux atouts dont dispose le module CPAV face à ses concurrents réside dans son interface utilisateur qui a profité de tous les développements faits pour PC-Tools.

La sélection des options, tout comme celle des fichiers ou des répertoires à scanner, est obtenue par un simple "clic" de souris, et le tout est agréablement présenté et rapide. L'utilisateur dispose, entre autres, d'une représentation graphique des répertoires, des noms des fichiers vérifiés et d'un pourcentage du travail effectué.

La détection active par résident (VSafe) incorpore de nombreuses possibilités comme la détection des écritures sur les fichiers exécutables et les secteurs de boot/partition, mais aussi la détection des installations en résident ou l'ouverture de fichiers contenant des virus connus. Il est également possible d'interdire toute écriture sur le disque dur ou d'intercepter une commande de formatage du disque dur.

Toutes les options sont entièrement sélectables à partir de la ligne de commande. Enfin, pour être complet, BOOTSAFE propose la sauvegarde sur disquette et la restauration des deux secteurs sensibles du disque dur (partition et boot).

La comparaison entre les valeurs sauvegardées et le disque dur est également possible, ce qui permet de détecter un virus s'attaquant au secteur de boot (veillez à effectuer le test en ayant booté



CPAV (Central Point Anti-Virus)

ANTI-VIRUS PLUS

POINTS FORTS
Module résident.

POINTS FAIBLES
Documentation succincte.

14/20

THUNDERBYTE

POINTS FORTS
Avantages indéniables dûs à la carte.

POINTS FAIBLES
Pas d'éradicateur !

LABO QUALIFIE INFO PC **15/20**

ViGUARD

POINTS FORTS
Rapidité du scan.

POINTS FAIBLES
Pas de résident, documentation très limitée • Pas de sauvegarde/restauration des secteurs de boot.

11/20

CPAV
(Central Point Anti-Virus)

POINTS FORTS
Interface utilisateur • Module résident

POINTS FAIBLES
Prix.

LABO QUALIFIE INFO PC **16/20**

Made in USA

Non-Terminal*: Mieux et moins cher qu'un réseau !

Ce n'est pas un Terminal
(Excel avec fenêtre graphique)

Ce n'est pas un Terminal
(Base de données d'images)

Ce n'est pas un Terminal
(Ecran VGA* 800 X 600)

Et même XTs et ATs
(Application sous XENIX)*

- Prenez **VOTRE 386** sous **MS DOS***, ou **UNIX***
- Mettez notre carte Non-Terminal* à 6500 Frs
- Ajoutez des moniteurs de type P.C.

vous obtiendrez : UN SYSTÈME MULTITÂCHES, MULTIPOSTES
où tous les moniteurs seront des consoles-maîtres (26 Mg bits/sec.)
et cela pour un prix dérisoire !

Non-Terminal* **Solution Non-Terminal = Puissantes stations de travail à partir de moniteurs/claviers PC**

CONSULTEZ-NOUS AU : ***49 60 13 00***

* *marques ou modèles déposés.*

EMERGENCE TECHnologies

Recherchons Distributeurs

8-10, rue Pierre Moulié
94200 IVRY/SEINE

Téléphone : (1) 49 60 13 00
Télécopie : (1) 46 71 55 94

Télex : EMERTEC 263 381

Service lecteurs n° 78 (dernière page)

5'KISS - PARIS - TÉL. : 45 81 01 25 RC PARIS B 333 645 505

TOUT **MAC**® / TOUS LES DEUX MOIS

GOLDEN

N°1

DÈS LE 11 SEPTEMBRE AVEC SA DISQUETTE D'UTILITAIRES GRATUITE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX.

MAC est une marque déposée

à partir d'une disquette système saine et protégée en écriture...).

La documentation est complète, claire et précise. Elle inclut un petit dictionnaire des virus, certes utile, mais qu'on a de plus en plus tendance à trouver "on-line" dans certains produits concurrents. La mise à jour de la partie détection est gratuite (elle s'effectue tous les trois mois ou sur demande, par téléphone ou fax).

La mise à jour de la partie "éradication" est proposée trimestriellement par disquette, au prix de 199 F TTC. L'impression globale est très positive, car l'ensemble du produit est cohérent et présente peu de faiblesses. Et surtout, l'excellence de l'interface utilisateur va de pair avec des caractéristiques techniques parmi les plus correctes. ■

Service lecteurs n° 558

NOM DU PRODUIT	THUNDERBYTE	CPAV (PC TOOLS)	ANTI-VIRUS PLUS	VI-GUARD
Concepteur	ESaSS	Central Point	IRIS	
Version	2.00	7.0	3.5	4.03
Editeur / DistributeuR	Logidata	Soft Publishing	D2B	Tegam
Date de l'essai	12.7.91	12.7.91	12.7.91	12.7.91
DETECTION PASSIVE DE VIRUS CONNUS				
Virus 1701	oui	oui	oui	oui
Virus Yankee Doodle-1	oui	oui	oui	oui
Virus Yankee Doodle-2	oui	oui	oui	non
Virus 4096	oui	oui	oui	oui
Virus Fish	oui	oui	oui	oui
Virus Jojo	oui	oui	oui	oui
Virus Jerusalem-B	oui	oui	oui	oui
Virus Fri13	oui	oui	oui	oui
Virus Vienna	oui	oui	oui	oui
Virus Flip	oui	oui	oui	non
Virus Vacsina	oui	oui	oui	ou
Virus Dark Avenger	oui	oui	oui	oui
Virus Shake	oui	oui	oui	oui
Virus Icelandi	oui	oui	oui	oui
Virus Keypress (sur .COM)	oui	oui	oui	non
Virus Keypress (sur .EXE)	oui	oui	oui	non
Virus 903	oui	oui	oui	non
Virus 648	non	oui	non	oui
Virus Antitel	oui	non	oui	oui
METHODES ACTIVES (par programme résident ou TSR)				
Recherche de signatures dans les fichiers exécutés	oui	oui	oui	-
Recherche de signatures dans les fichiers ouverts	oui	oui	non	-
Contrôles par Checksum	non	oui (1 fic/dir)	non	-
Détection des vecteurs d'interruption détournés	oui	non	non	-
Détection des programmes résidents	oui	oui	non	-
Détection d'écriture sur les fichiers exécutables (COM, EXE, OVL)	oui	oui	non	-
Détection d'écriture sur le secteur de partition	oui	oui	oui	-
Détection d'écriture sur le secteur de Boot MS-DOS	oui	oui	oui	-
Configuration possible des différentes options	oui	oui	non	-
Taille du logiciel résident	1.5 / 9 Ko	24 Ko	15+7 Ko	-

PERFORMANCES		THUNDERBYTE	CPAV (PC TOOLS)	ANTI-VIRUS PLUS	VI-GUARD
Concepteur		ESaSS	Central Point	IRIS	
Version		2.00	7.0	3.5	4.03
Éditeur / Distributeur		Logidata	Soft Publishing	D2B	Tegam
INSTALLATION	5%	BIEN	TRÈS BIEN	CONFORME	ASSEZ BIEN
NTERFACE UTILISATEUR	10%	CONFORME	EXCELLENT	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
FONCTIONNEMENT GENERAL	10%	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	Convenable
METHODES PASSIVES UTILISEES	10%	BIEN	TRÈS BIEN	CONFORME	ASSEZ BIEN
DETECTION PASSIVE DE VIRUS CONNUS	15%	EXCELLENT	BIEN	BIEN	MOYEN
METHODES ACTIVES (par programme résident ou TSR)	10%	EXCELLENT	EXCELLENT	BIEN	MÉDIOCRE
METHODES D'ERADICATION DE VIRUS	10%	CONFORME	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
ERADICATION DE VIRUS CONNUS	10%	PASSABLE	BIEN	BIEN	MOYEN
MISE A JOUR	5%	BIEN	BIEN	BIEN	CONFORME
DOCUMENTATION	10%	BIEN	CONFORME	ASSEZ BIEN	MÉDIOCRE
PRIX	5%	BIEN	CONFORME	BIEN	ASSEZ BIEN
NOTE		**15**	**16**	**14**	**11**

QUATRE SOLUTIONS ANTIVIRUS

NOM DU PRODUIT	THUNDERBYTE	CPAV (PC TOOLS)	ANTI-VIRUS PLUS	VI-GUARD
Concepteur	ESaSS	Central Point	IRIS	
Version	2.00	7.0	3.5	4.03
Editeur / Distributeur	Logidata	Soft Publishing	D2B	Tegam
Date de l'essai	12.7.91	12.7.91	12.7.91	12.7.91
INSTALLATION				
Procédure d'installation automatique	oui	oui	oui	oui
Vérification antivirus automatique avant installation	non	oui (mémoire)	non	oui
L'installation requiert-elle de déprotéger la disquette originale	non	non	non	oui
Installation de fichiers dans le répertoire principal	non	oui (2)	non	non
Installation de fichiers cachés	non	oui (1)	non	non
Choix du répertoire par l'utilisateur	oui	oui	non	oui
Modification automatique des fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT	oui	oui	oui	oui
Procédure de désinstallation	non	oui	oui	non
Logiciel antivirus protégé contre la copie	non	non	oui	oui
INTERFACE UTILISATEUR				
Intégrateur de commandes	non	oui	oui	oui
Présentation sous forme de menus déroulants	non	oui	non	non
Utilisation de la souris	non	oui	non	non
Possibilité de paramétrer les options sous l'intégrateur	non	oui	oui	non
FONCTIONNEMENT GENERAL				
Vérification automatique de l'intégrité du programme exécuté	oui	oui	non	oui
Possibilité de génération d'un rapport	oui	oui	oui	oui
Possibilité d'une nouvelle définition de virus	oui	oui	non	non
Possibilité d'exécution automatique sous fichier batch	oui	oui	oui	oui
METHODES PASSIVES UTILISEES				
Recherche de signatures en mémoire	oui	oui	oui	oui
Recherche de signatures dans les fichiers exécutables	oui	oui	oui	oui
Recherche de signatures dans les secteurs de partition et de boot MS-DOS	oui	oui	oui	oui
Contrôles par Checksum	non	oui	non	oui
Comparaison du secteur de partition avec sa sauvegarde	oui	oui	oui	non
Comparaison du secteur de Boot avec sa sauvegarde	oui	oui	oui	non
Comparaison des fichiers systèmes avec leur sauvegarde	non	non	non	non
Comparaison du fichier COMMAND.COM avec sa sauvegarde	non	non	non	non
Temps de détection sur les fichiers exécutables	42 s	70 s	45 s	-
Temps de détection sur tous les fichiers	155 s	105 s	87 s	48 s
METHODES ACTIVES (par programme résident ou TSR)				
Recherche de signatures dans les fichiers exécutés	oui	oui	oui	-
Recherche de signatures dans les fichiers ouverts	oui	oui	non	-
Contrôles par Checksum	non	oui (1 fic/dir)	non	-
Détection des vecteurs d'interruption détournés	oui	non	non	-
Détection des programmes résidents	oui	oui	non	-
Détection d'écriture sur les fichiers exécutables (COM, EXE, OVL)	oui	oui	non	-
Détection d'écriture sur le secteur de partition	oui	oui	oui	-
Détection d'écriture sur le secteur de Boot MS-DOS	oui	oui	oui	-
Configuration possible des différentes options	oui	oui	non	-
Taille du logiciel résident	1.5 / 9 Ko	24 Ko	15+7 Ko	-
METHODES D'ERADICATION DE VIRUS				
Possibilité de restauration du secteur de partition	oui	oui	oui	oui
Possibilité de restauration du secteur de Boot MS-DOS	oui	oui	oui	non
Possibilité de restauration des fichiers systèmes	non	non	oui	oui
Possibilité de restauration des fichiers infectés	non	oui	oui	oui
MISE A JOUR				
Fréquence approximative des mises à jour à la demande	3 mois	ou sur demande	2 à 3 mois	3 mois
Coût des mises à jour (1 an)	gratuit	gratuit	590 FHT	gratuit
Possibilité de télécharger la mise à jour par Minitel ou Modem	3614 TEASER	oui	non	non
DOCUMENTATION				
En français	oui	oui	oui	oui
Table des matières	oui	oui	oui	non
Index / glossaire	non	oui	non	non
SUPPORT TECHNIQUE				
Service téléphonique / télématique	oui / oui	oui / oui	oui / non	oui / non
PRIX				
Prix à l'unité	990 F.HT	1790 FHT	1050 FHT	1920 FHT
Prix pour 20 machines	20 x 693 FHT	sur demande	20 x 740 FHT	20 x 1350 FHT

NOUVEAU NOTEBOOK DELL. VOTRE SOLUTION COMPLÈTE POUR 18.750F H.T.

OFFRE EXCEPTIONNELLE

Pour 18.750 F H.T seulement au lieu de 21.800 F H.T, vous pourrez acquérir le Notebook DELL 212N* (2 Mo de RAM + 40 Mo de disque dur + MS-DOS 4.01 français), plus une imprimante portative Canon BJ 10e, plus un sac de transport.

* ou le Notebook DELL 320N (2 Mo de RAM + 40 Mo de disque dur + MS-DOS 4.01 français) pour 21.750 F H.T. au lieu de 24.800 F H.T. Offre valable dans la limite des stocks disponibles

SYSTÈME DELL 212N, 286 à 12 MHz
SYSTÈME DELL 320N, 386SX à 20 MHz

2,9 kilos tout compris, pas plus grand qu'un simple bloc-notes, 5 cm d'épaisseur... voici pour l'ergonomie.

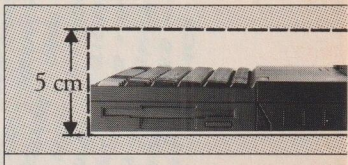
4 heures d'autonomie, écran VGA rétro-éclairé pour une parfaite définition, 1 Mo de RAM extensible jusqu'à 5 Mo, un disque dur de 20 à 60 Mo pour le stockage, une unité de disquette de 3" 1/2... voilà pour les caractéristiques.

Le nouveau notebook Dell vous offre toute la puissance et les fonctionnalités d'un micro-ordinateur de bureau... à emporter partout avec vous, bien à l'abri dans sa housse de transport.

Dans le train ou l'avion, à l'hôtel ou chez vous, son microprocesseur 286 ou 386SX vous donne accès à un large choix d'applications : tableur, traitement de texte, base de données... Son clavier vous offre une frappe rapide et confortable, grâce à la course de ses touches (3 mm contre 2 mm pour la plupart de nos concurrents) et un pavé numérique intégré.

Et, si vous le souhaitez, le nouveau notebook Dell peut se transformer en véritable machine de bureau. Il est en effet doté de nombreuses interfaces, qui permettent de lui adjoindre une souris, un écran VGA couleur, un clavier externe 102 touches, un lecteur de disquettes 5"1/4 externe... ou de gérer imprimante ou modem.

Naturellement, comme tous les Systèmes Dell, le nouveau notebook bénéficie du fameux service Dell, qui nous vaut d'être N° 1 de la satisfaction clients aux U.S.A. (enquête J.D. Power): relation directe avec un ingénieur-consultant, configuration sur mesure, livraison gratuite dans les 72 heures, satisfaction garantie, logiciel d'auto-diagnostic, hot-line gratuite, garantie 1 an pièces et main d'œuvre... et des prix jusqu'à 40 % moins cher que ceux des autres grands constructeurs !



Seulement 5 cm d'épaisseur une fois fermé pour le notebook Dell. Malgré cela, les touches du clavier disposent d'une course de 3 mm, pour un confort d'utilisation accru.

A vrai dire, nous sommes tellement convaincus que notre notebook est le plus agréable à utiliser du marché que nous vous faisons cette proposition : si, au bout d'un mois d'utilisation, vous n'êtes pas totalement satisfait, nous vous rembourserons intégralement. Sans discussion.

POUR RECEVOIR
SANS AUCUN ENGAGEMENT
UN DOSSIER D'INFORMATION GRATUIT,
RENVOYEZ LE BON CI-CONTRE
OU APPELEZ SIMPLEMENT LE

Numéro Vert 05 00 33 55

APPEL GRATUIT

DELL COMPUTER CORPORATION

Libre Réponse N° 25 - 78079 St-Quentin-en-Yvelines Cedex
Vous pouvez aussi nous passer un fax au (1) 30 60 68 01
(Télex 659 074)

DELL est une marque déposée de DELL COMPUTER CORPORATION; 286 et 386SX sont des marques déposées de Intel. MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT.
Les prix et les caractéristiques mentionnés dans cette annonce peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

BELANGER, FOUCAULCOURT & ASSOCIÉS

BON POUR UN DOSSIER D'INFORMATION GRATUIT

31 206335

à renvoyer à Dell Computer France
Libre Réponse N° 25 - 78079 - St-Quentin-en-Yvelines Cedex

Veuillez me faire parvenir très vite, sans aucun engagement, un dossier complet sur DELL Computer, son service exceptionnel et ses tarifs très compétitifs.
Si vous souhaitez devenir VAR ou intégrateur DELL, merci de cocher ici : ☐

☐ M.
☐ Mme
☐ Mlle
Nom, prénom _____
Société _____
Fonction _____
Adresse _____
Code postal ☐☐☐☐☐ Ville _____
_____ Tél. : _____

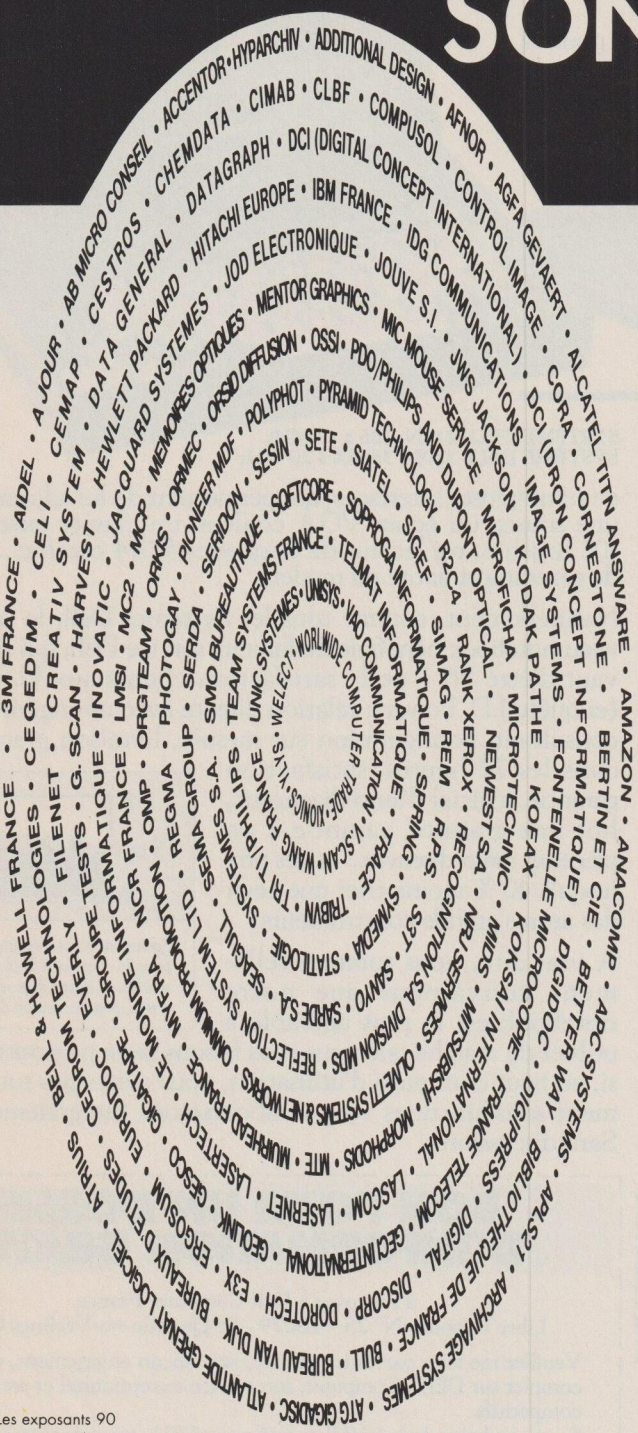
DELL COMPUTER CORPORATION

Service lecteurs n° 79 (dernière page)

LES 8, 9, 10 OCTOBRE 1991

TOUS LES HITS DE LA GED SONT AU SIGED !

CNIT - PARIS LA DÉFENSE



Les exposants 90

3 jours : 200 exposants, la plus belle compilation.

Comment gérer la mémoire vive de votre entreprise ?
Les solutions existent, toutes les applications de la Gestion Electronique de Documents seront présentées au SIGED 91.

3 jours : un programme de conférences "non-stop".

Le Multimédia dans la Gestion Electronique de Documents :

- Le marché et l'état de l'art de la GED, ses technologies, ses solutions, ses normes.
- La productivité d'un système de GED par secteur d'activité.
- L'intégration de la GED dans les systèmes d'information, avec quelle stratégie ? Dans un plan directeur ? Avec des systèmes hétérogènes ?

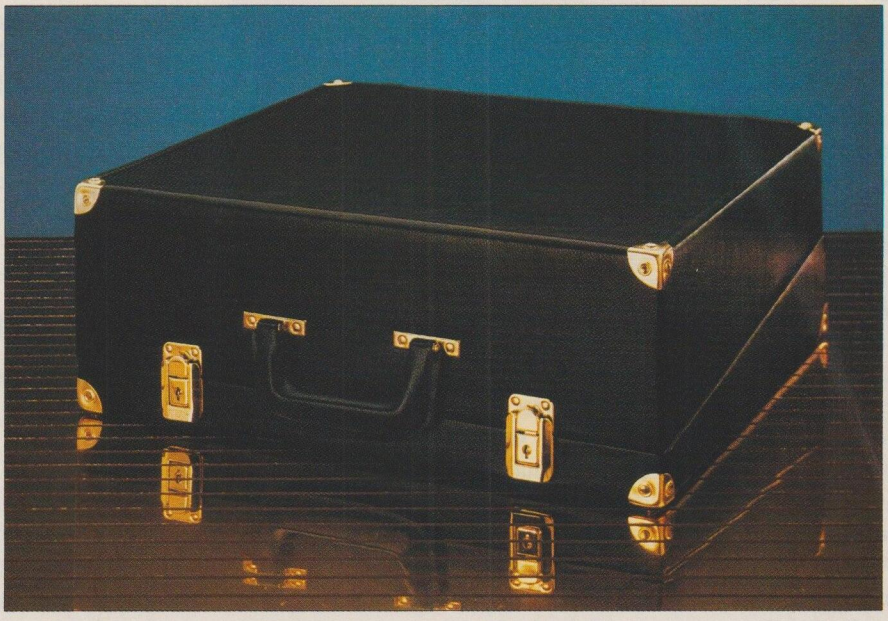
SIGED
SALON INTERNATIONAL DES SYSTEMES DE GESTION ELECTRONIQUE DE DOCUMENTS ET D'INFORMATION

RENSEIGNEMENTS : ORCOTECH 19, RUE DE CHARTRES, 92400 COURBEVOIE - FRANCE - TÉL. : 33 (1) 46 67 00 67 - FAX : 33 (1) 47 89 99 84

Service lecteurs n° 80 (dernière page)

SEPT NOTEBOOKS 386 SX 20

GÉRARD BALTHAZAR



Les notebooks (ordinateurs portables de format A4) sont-ils en voie de remplacer les machines traditionnelles ? S'il est certain que leur puissance est équivalente, certains éléments liés à leur taille (clavier, écran) les pénalisent pour une utilisation classique.

J'en ai rêvé, Dupont l'a fait. Certains aimeraient que ce que la réclame offre dans certains secteurs de grande consommation devienne une réalité dans le monde des portables. Les résultats sont un peu loin du rêve, et si les performances pures sont réelles, l'ergonomie limite l'utilisation du Notebook à des travaux de base. Le clavier est en général assez différent de celui de la station du bureau dans la disposition des touches. De plus, il faut lui adjoindre un pavé numérique pour toute manipulation de chiffre un tant soit peu durable. L'écran, de plus en plus lisible, reste néanmoins loin du confort qui prévaut actuellement pour les machines de bureau. Certes, on peut toujours connecter un moniteur externe... mais que deviennent alors la portativité et l'encombrement minimal ?

Ajoutons à cela, que parfois, les notebook ne possèdent pas de lecteur de disquettes intégré : l'échange des données doit alors s'opérer par câble (non fourni, égaré ou emprunté par un collègue). L'autonomie, de plus en plus grande, ne permet pas un usage autonome prolongé malgré les utiles (mais pénalisantes) fonctions d'économie d'énergie. De plus, il est utopique sinon franchement risible de vouloir effectuer des applications de CAO ou de PAO, voire même de simples graphiques de tableur, sur un Notebook.

Ces machines sont idéales pour effectuer des saisies pures et dures au kilomètre où à travers des masques, des travaux de préparation, de correction de texte ou de révision. L'utilisation d'un Notebook en lieu et place des "transparents" pour réaliser des présentations

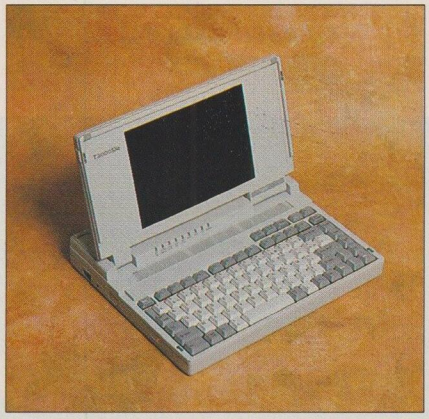
via une tablette de projection est envisageable dans le cadre d'une réunion à deux ou trois (il est en effet impossible de voir un écran plat de biais).

De même peut-on aussi utiliser parfaitement le Notebook pour collecter des données dans des sites non aménagés (chantiers, etc.). Au jour d'aujourd'hui, il reste indispensable, au risque de mécontenter certains constructeurs, pour une utilisation professionnelle, de disposer d'une machine de bureau pour le "gros" du travail ou d'une station d'accueil performante pour y loger l'appareil portable. A condition de bien considérer les limites du notebook dans le cadre du domaine d'application, ces machines peuvent considérablement changer les méthodes de travail et améliorer la sécurité, la rapidité et la validité du circuit de l'information. Les constructeurs ont répondu en partie au rêve de l'utilisateur, mais celui-ci doit s'adapter aux limitations de l'offre.

T2000SXE
distribué par Toshiba

Dans la catégorie des notebooks 386, Toshiba, un des leaders en matière de portables, présente le T2000SXE. Cet appareil, de dimensions légèrement supérieures au format A4, est un beau boîtier (dont le matériau semble assez salissant) proposé dans une sacoche en matière plastique rigide et pouvant se porter en bandoulière. Le boîtier d'alimentation (de dimensions réduites) se loge facilement dans cette sacoche qui dispose également d'un soufflet extérieur bien pratique. Malheureusement, à l'instar de ses concurrents, les différentes trappes du T2000SXE ont une fâcheuse tendance à se déboîter de leur logement et semblent un peu fragiles à l'utilisation.

Le contenu ne dépare pas du contenant, en effet le T2000SXE propose des fonctions intéressantes que l'on ne retrouve pas chez tous les constructeurs. La plus remarquable est la conservation automatique des données et du travail en cours grâce à la fonction "résume" qui s'active avant coupure lorsque le niveau de charge des batteries est insuffisant (un avertisseur sonore prévient de la coupure imminente de l'appareil). Cette fonction "résume" est aussi optionnelle (par paramétrage) dans le cas d'une interruption volontaire : au redémarrage, (par le bouton "reset" éventuellement), l'utilisateur revient immédiatement sur le dernier travail en cours. Le paramètrage peut se faire de deux façons : par le setup mais aussi à tout moment via ce que le constructeur appelle la fenêtre de contrôle, qui s'active par l'appui simultané de 2 touches.



Le clavier de 81 touches a une disposition qui se rapproche du standard 101/102 touches et ne présente pas de difficultés d'adaptation. Il n'est pas prévu d'adaptateur pour clavier étendu mais uniquement pour un pavé numérique. Outre les classiques ports série et parallèle, le Toshiba propose comme ses concurrents, un port pour écran externe VGA.

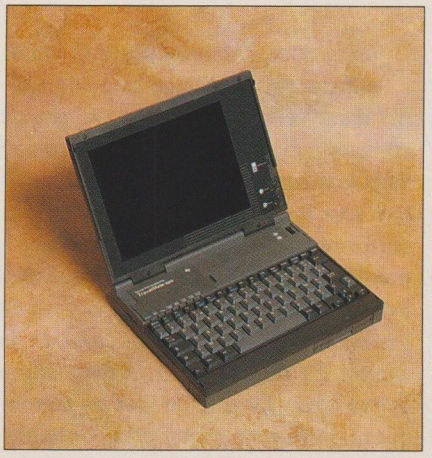
Une autre fonction intéressante pilotée par programme est la possibilité de configurer un disque électronique identique au Vdisk du DOS mais spécial Toshiba.

L'écran très lisible, sans diaphotie, supporte 16 niveaux de gris et permet d'inverser l'affichage (écriture noire sur fond blanc ou inversement). Les fonctions d'économie d'énergie (coupure de l'affichage, baisse de la fréquence, arrêt du disque dur, etc.) ne sont opérationnelles que lorsque l'appareil est alimenté par batteries. L'ouverture du logement de ces dernières demande un peu de dextérité !

Dans les options proposées, en plus des Modems que l'on peut intégrer dans le boîtier (3 modèles agréés en France), il existe une station d'accueil permettant de disposer d'une "machine de bureau" et d'insérer soit 2 cartes pleine longueur, soit 1 carte pleine longueur avec 1 carte demi-longueur compatible et 1 carte Toshiba. La documentation en français, très claire et bien illustrée, permet de paramétrer facilement la machine et d'en utiliser au mieux toutes les possibilités. ■

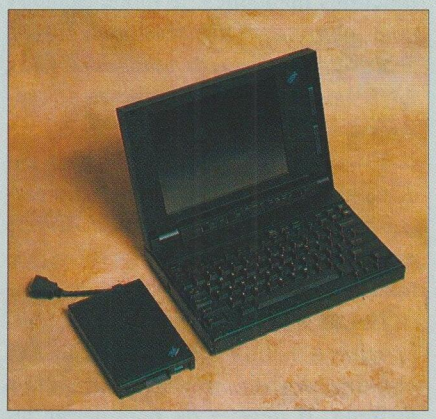
TravelMate 3000
distribué par T.I.

Le boîtier du TI TravelMate 3000 ne brille pas par son design ni par la qualité des matériaux utilisés, et les trappes ont une fâcheuse tendance à se détacher de leur support. Il propose cependant des extensions complètes (clavier numérique, souris, port série, parallèle, écran extérieur, etc...) malheureusement le modem optionnel n'est pas agréé en France. Le lecteur de disquettes 3,5 pouces se situe sur la face



IBM PS/2 NB33 SX

Nous n'avons pas fait figurer l'IBM PS/2 NB 33 SX dans ce comparatif, sa vitesse étant de 16 MHz, et sa configuration américaine (clavier QWERTY). Cette machine séduit au premier abord par sa sobriété. Le boîtier, de couleur noire, donne un aspect rassurant de solidité. L'intérieur n'est pas en reste, la place est bien occupée par les différents éléments du clavier. Celui-ci se rapproche fort du traditionnel 102 touches dans sa forme QWERTY testée. Souhaitons que le clavier AZERTY soit de la même qualité. La particularité du NB33 SX est qu'il ne possède pas de lecteur de disquette intégré. Le lecteur externe se



raccorde facilement à la machine mais n'en est pas solidaire. Comme autres extensions, l'IBM ne propose que les sorties série et parallèle et un connecteur pour une souris ou un clavier numérique. Il n'est pas possible de connecter un écran extérieur.

L'IBM possède néanmoins un connecteur d'extension pour une éventuelle connexion à une docking station. Une disquette permet de configurer l'appareil (programme d'économie d'énergie, mot de passe, etc...) et d'effectuer des diagnostics. La documentation contient une section de dépannage. L'appareil, proposé à un prix de 16 666 F HT, est fourni sans DOS et sans sacoche de transport (non existante en option).

avant de l'appareil. Le clavier, agréable au toucher, se rapproche du 101 touches IBM, dommage que les touches "PGUP", "PGDW", "HOME" et "END" nécessitent l'appui combiné sur la touche souhaitée et sur F11 ou F12. L'accessibilité à l'emplacement des extensions mémoire n'est pas très aisée; le logement peut contenir 2 modules de 2 Mo, ce qui permet d'obtenir 6 Mo au total (l'appareil étant livré avec 2 Mo en standard).

L'affichage des 25 lignes est parfaitement centré bien que ne remplissant pas complètement l'écran. Le constructeur annonce 32 niveaux de gris, ce qui semble irréaliste au vu des tests effectués. Le TravelMate 3000 ne présente pas de diaphotie importante et propose les émulations standard (CGA, EGA, VGA) ce qui permet d'utiliser la plupart des logiciels.

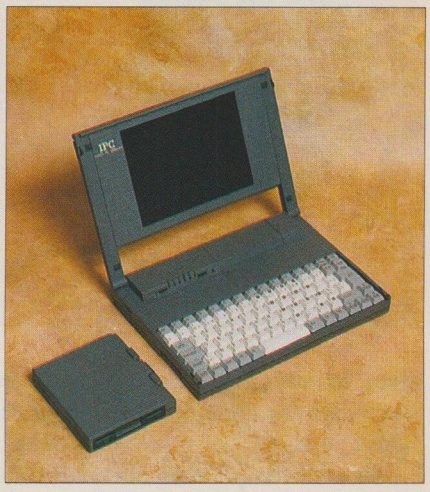
Comme tous les appareils de ce type, le TravelMate 3000 est fourni avec un disque formaté (40 Mo) contenant, outre le DOS 4.01, un programme d'utilitaires complet permettant de paramétrer sa configuration. En plus de la classique gestion du temps de mise en veille de l'écran et du disque dur, ces utilitaires permettent aussi de modifier la vitesse d'horloge (8, 10 ou 20 MHz) ou de protéger l'accès au disque dur par un mot de passe. A noter que la vitesse d'horloge est automatiquement ajustée en fonction de l'alimentation de l'appareil : 20 MHz lorsque l'appareil est sur secteur, 10 MHz lorsqu'il est sur batterie, 8 MHz lorsque la batterie atteint un niveau de charge insuffisant. La plupart des fonctions d'économie de batteries peuvent être "forcées" manuellement.

Le TravelMate 3000 est fourni en série avec le logiciel LAPLINK (sans les câbles) et propose en option une valise de transport. La documentation, précise et bien illustrée, apporte une bonne aide à la prise en main de l'appareil, mais elle est malheureusement en anglais. ■

Porta-PC 386SXP1
distribué par IPC

Le Porta-PC est un poids plume de 2.2 kg dont le lecteur de disquette 3,5 pouces est externe. Son aspect, un peu froid, cache des performances honnêtes surtout en ce qui concerne l'écran dont la lisibilité est excellente malgré une diaphotie importante. Le clavier, un peu bruyant, déroute par la disposition de certaines touches (en particulier celles de déplacement du curseur) qui sont loin de rappeler les classiques 101/102 touches du standard. L'IPC propose les habituelles sorties série et parallèle ainsi qu'un port pour un écran VGA externe et un Bus d'extension, l'ensemble de ces prises étant protégé par des volets quelque peu fragiles.

L'accès aux extensions de mémoire est très aisé, et les 2 emplacements prévus permettent d'obtenir 10 Mo de mémoire vive au maximum. Le Porta-PC dispose des fonctions d'économie d'énergie classiques (extinction de l'écran, mise en veille du disque dur et des ports série et parallèle, diminution de la vitesse d'horloge à 2 MHz) paramétrables par le setup figé en mémoire morte. Ces



fonctions s'avèrent bien utiles car le constructeur annonce une autonomie de 2 heures, ce qui le situe relativement en retrait de ses concurrents.

D'autres utilitaires permettent d'inverser l'affichage, de passer de l'écran LCD à un écran VGA externe, de centrer les 25 lignes, d'activer les ports série et Modem ou de saisir un mot de passe protégeant l'accès au disque dur. Il est dommage que ces fonctions ne soient pas automatiques ou activées par des boutons.

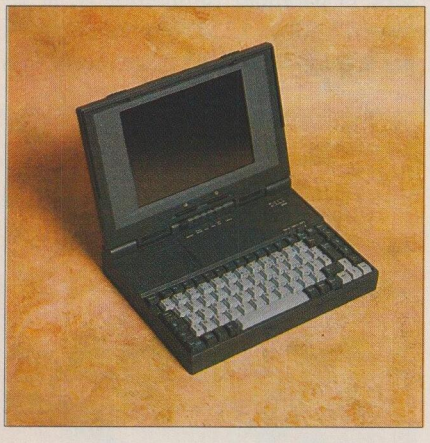
L'IPC, pour un prix intéressant, est équipé en standard du DOS 4.01 et aussi du logiciel Works 2.0. Sa sacoche de transport, en plastique de qualité moyenne, ne permet pas de transporter le lecteur de disquettes. ■

LABO QUALIFIE INFO PC

320 N

distribué par Dell

La couleur gris anthracite du DELL 320N donne à cette machine un aspect agréable. Le matériau employé semble résistant et l'ensemble laisse une impression de robustesse sécurisante. La trappe coulissante cache les ports habituels (parallèle, série, souris, écran VGA, clavier ou pavé numérique), le port parallèle permet aussi de raccorder une unité de disquette ou de sauvegarde.



Le Dell comporte un compartiment interne pour y abriter un modem. Les classiques fonctions d'économie d'énergie automatiques sont doublées de 2 fonctions manuelles, le mode Standby pour interrompre une session de travail et une combinaison de touches (CTRL, ALT \) pour diminuer la vitesse de traitement à 8 MHz.

Plusieurs disquettes permettent d'installer différents utilitaires. En particulier un certain nombre de drivers autorisent l'exploitation des différents modes graphiques des principaux logiciels. Le programme de paramétrage est installé en mémoire, son utilisation très claire ne nécessite aucune manipulation difficile. Il permet de paramétrer les différents délais d'attente avant mise en veille de l'écran du disque dur ou de la vitesse d'horloge. L'utilisateur peut aussi invalider les séquences de touches (écran externe, touches de contraste, etc...) en cas de conflit avec l'utilisation d'un logiciel.

L'installation des options internes (mémoires ou coprocesseur arithmétique) ne nécessite aucun outil ou démontage particulier. Ces deux équipements se logent dans un compartiment accessible après ouverture d'une trappe située sur le dessus du boîtier. Le compartiment permet d'installer 2 cartes mémoires DELL de 1 ou 2 Mo pour obtenir un maximum de 5 Mo. L'installation du modem dans son logement est elle aussi facilité par l'excellente accessibilité des éléments. L'utilisation du DELL 320N est agréable, le clavier est silencieux et ne s'éloigne pas trop du standard 102 touches.

Les 12 touches de fonction sont accessibles directement et l'activation de ALTGR ne nécessite pas l'utilisation de la touche de fonction. Dommage que les touches de déplacement du curseur soient aussi mal placées, en particulier les touches "rapides" (PGDWN, PGUP, HOME, END). L'écran est peu lisible et possède une diaphotie moyenne. Son réglage par curseurs reste cependant précis. L'appareil est contenu dans une sacoche avec poignée, qui ne permet pas d'emporter d'autres accessoires. ■

Premium Exec 386SX/20

distribué par AST

L'AST Premium Exec 386SX/20 est un notebook de couleur crème d'un design très réussi. Sa sacoche de transport en plastique de bonne qualité ne permet pas toutefois de transporter le boîtier d'alimentation. En revanche, elle permet d'emporter les câbles du LAPLINK fournis en standard.

La disposition des touches sur le clavier (un peu bruyant) ne surprend pas et se rapproche du 102 touches . Toutefois certaines touches, comme ALTGR, F11 ou F12, nécessitent l'activation de la touche FN. L'affichage est correct mais sans plus et les réglages de la luminosité et du contraste par curseurs sont vraiment peu précis.

L'AST Premium dispose de 3 niveaux de sécurité par mot de passe au niveau du système, du clavier ou lorsqu'il est en mode serveur. Il permet 3 à 4 heures de travail, ce qui est assez remarquable. L'installation de l'unique barrette de mémoire supplémentaire SIMM, de 1 ou 4 Mo, ne pose pas de problèmes particuliers mais nécessite la dépose éventuelle du Modem. L'AST ne permet pas l'utilisation simultanée d'un clavier numérique externe et d'une souris car ces accessoires se connectent sur le même port. Une disquette permet

TOP TECHNOLOGY présente,
la GENERATION CRiiSTAL de DIGITAL TECHNOLOGY

CRiiSTAL, GUARDIAN ANGEL, UPSILON, "Si la Qualité pouvait parler, elle dirait :", sont des marques déposées par DIGITAL TECHNOLOGY, les autres marques citées sont déposées par leurs propriétaires.

La **GENERATION CRiiSTAL de DIGITAL TECHNOLOGY**, est une famille d'ordinateurs compatibles **AT, EISA**, aux **performances impressionnantes!** C'est ainsi que chaque modèle de la famille CRiiSTAL est l'un des plus puissants au Monde dans sa catégorie! Cette situation n'est pas le fruit du hasard, mais celui de l'aboutissement des travaux de notre Solide Equipe de Recherche & Développement (R&D), composée d'Hommes motivés, déterminés, passionnés, ayant l'habitude de **pousser la Technologie à son paroxysme**!

CONSEQUENCES 1

Notre Contrat G2P:
Garantie
Perennité
Prix

1°) **Garantie**: Tout ordinateur CRiiSTAL, muni d'une véritable carte d'identité, est **garanti 5 ans** (P&MO, service **HOT-LINE**) et est livré avec une **Souris Optique à 3 boutons, garantie 10 ans**

2°) **Evolution ascendante**: quelque soit le modèle CRiiSTAL dont vous feriez l'acquisition DIGITAL TECHNOLOGY s'engage à vous le faire évoluer à tout moment vers un modèle plus puissant de la famille.

3°) **Prix très compétitifs**

CONSEQUENCES 2

. Un Contrôleur SCSI Intelligent, Puissant supportant le mode SCSI 1 et 2
. Formation UNIX gratuite

1°) Toute station de la **série CRiiSTAL 486 EISA** est équipée de la **carte UPSILON® EISA, contrôleur SCSI intelligent et super puissant** ayant:
- un **disque cache de 512 KB** extensible à **16 MB**. **Temps d'accès** aux disques durs **inférieur à 0,28 ms**
- possibilité, en option de disposer d'un **système à tolérance de pannes** (risque de panne de disque dur inférieur à ε, où ε est quasiment aussi petit que l'on veut!)

2°) Tout acquéreur d'une station de la **série CRiiSTAL 486 EISA**, bénéficie par personne de **2 jours de formation** à l'OS Multi-tâches, Multi-utilisateurs **UNIX**: **cours théoriques et pratiques** assurés par les **Ingénieurs de notre Département Formation** dans nos locaux en région parisienne..

Si la Qualité pouvait parler, elle dirait:® "DIGITAL TECHNOLOGY"

Pendant le mois en cours, les ordinateurs de la série 486 EISA seront livrés avec la carte anti-virus dénommée "GUARDIAN ANGEL" ®

CRiiSTAL 486 - 50 Mhz EISA: 68 884 FHT

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Processeur: 80486 DX, Horloge 50 Mhz
Ram: 8 MB (60ns) ext. à 64 MB
Cache: 256 KB
Support Co-Processeur: WEITEK 4167
Slots: 8 x Bus 32 bits (EISA)
Contrôleur: SCSI (UPSILON EISA) Intelligent avec 512 KB de disque CACHE ext. à 16 MB, temps d'accès inférieur à 0,28 ms
Disque Dur: 330 MB SCSI
Clavier: 102 T professionnel (léger)
Ecran: 14' (pitch = 0,25), Msync. 1024 x 768, non entrelacé, 256 coul, carte graph. très rapide (VRAM = 1MB), supporte XGA, VESA
Alimentation: 300 Watts
Boitier: 485 x 206 x 655 mm (voir photo)
Puissant système de ventilation

LANDMARK SPEED : 230 Mhz

SIGNE PARTICULIER

Idéal pour:
1°) les applications nécessitant une grande puissance de traitement:
- logiciel de CAO, DAO,
- base de données

2°) usage en tant que puissant serveur de réseaux

EXTRAITS DE TARIFS DE NOTRE CATALOGUE

CRiiSTAL 486 s 860 EISA, Architecture RISC, Compatible 100 % AT: 89 935 FHT,
CRiiSTAL 486-33 EISA:38 604 FHT, CRiiSTAL 486-44 EISA:54 627 FHT, CRiiSTAL 486-33 ISA:23 487FHT, CRiiSTAL 486-44 ISA:37 845FHT, CRiiSTAL 386 - 40 Mhz : 14 584 FHT, CRiiSTAL 486 SX 25 Mhz : 16 660 FHT, CRiiSTAL 286 - 25 Mhz : 8 425 FHT, CRiiSTAL 386 SX 25 Mhz (32 KB de mémoire cache ext. 64 KB) : 8 700FHT

OPTIONS **DOS 5.0** (DIGITAL Research) : + 800 FHT; **RAM 1 x 9 MB (70 ns)** : + 390 FHT; **Lect. 3'1/2 ou 5'1/4** : + 500 FHT
Nous Consulter pour: **D.DUR de 80 MB à 1.2 GB ; Maint. sur site ; Syst. d'Expl. UNIX ; Ecran 17', 20' ULTRA VGA (Trinitron) ; réseaux clé en main**

FINANCEMENTS **Entreprises** : Location + Bail , Crédit , Leasing : constitution dossier en 10 mn , accord dans la journée
Particuliers : Crédit de 4 à 48 mois , accord sous 48 h après la soumission du dossier

Show-room ouvert du Lundi au Samedi de 10h à 19h pour tous types de démonstrations

TOP TECHNOLOGY, 8 rue des Bleuets, 92 250 La Garenne - Colombes.
Métro: Pont de Neuilly, puis Bus 176; ou RER: La Défense, puis Bus 178 ou 262 ou 272

Tel: 16 (1) 47 86 10 10
Fax: 16 (1) 47 69 06 15

Service lecteurs n° 81 (dernière page)

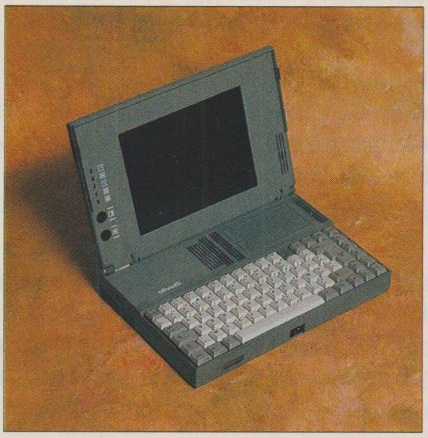
de lancer le setup, de formater le disque dur, d'installer les utilitaires, d'émuler l'écran VGA ou de lancer un programme de diagnostic. Grâce au programme d'utilitaires, il est possible d'optimiser les performances de l'appareil. Son installation est à 3 niveaux : le niveau rapide détermine automatiquement les options à installer, le niveau avancé permet à l'utilisateur de choisir parmi les options proposées et le niveau expert le laisse entièrement libre d'installer les différentes options. L'AST Premium propose en standard LAPLINK III avec ses câbles et sa documentation. ■

Notebook S20
distribué par Olivetti

L'Olivetti Notebook S20 est réellement une très belle machine du point de vue esthétique. Toutefois, le matériau employé a tendance à se décoller aux bordures et laisse un doute sur la pérennité de son aspect. Le boîtier contient tous les ports et extensions possibles (leur accessibilité est remarquable) et il permet même l'installation simultanée d'un pavé numérique, d'une souris et d'un clavier externe. Il est aussi pourvu d'un témoin digital de charge de batterie.

L'Olivetti dispose, chose rare, d'une souris tactile intégrée. Il s'agit en réalité d'une petite tablette sur laquelle l'utilisateur déplace le doigt ou un crayon pour bouger le curseur, et disposant de 2 touches ayant les mêmes fonctions que la souris Microsoft. Mais cet accessoire s'avère d'un usage peu pratique : les déplacements du curseur sont imprécis et lents, et la surface de travail est trop petite; de plus, la vitesse de déplacement du curseur n'est pas fonction de celle du doigt (ou du crayon). On peut toutefois apprécier sa présence lorsque l'utilisateur manque d'espace pour placer une souris classique qui désactive la souris intégrée (avion, voiture, etc...)

L'ensemble du clavier est d'une utilisation agréable et ne nécessite pas de commentaires particuliers. La disposition des touches n'est pas déroutante (dommage que F11 et F12 ne soient pas accessibles directement et que toutes les touches commandées par ALTGR requièrent l'activation de la touche FN). Le ramage se rapporte-t-il au plumage ? Si l'on considère le programme de configuration, la réponse est mitigée: l'appel de ce programme nécessite l'appui, dans l'ordre indiqué, de 4 touches (différentes pour les 2 pages de programme). Pourtant, une fois dans le programme, la sélection des différentes options se fait de manière très simple mais peu confortable (il faut "jongler" avec les touches de fonctions, de tabulation, d'espace, curseurs etc).



A noter la possibilité de programmer un "réveil" sur 45 jours. Quelques fonctions prédéterminées peuvent être aussi activées par le clavier à l'appel du DOS. Ce programme très complet manque d'ergonomie, des menus de type Popup auraient été préférables, heureusement qu'on y fait rarement appel (en cas de changement de configuration, par exemple).

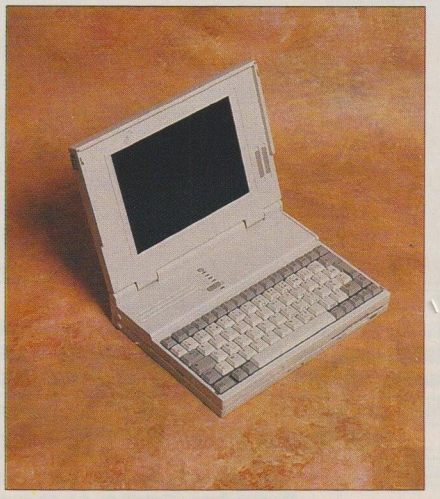
Cela dit, l'Olivetti ne manque pas d'atouts : son écran est très lisible (les réglages du contraste et de la luminosité sont rendus difficiles par l'adoption de curieux boutons utilisables par le gras du doigt) et nuance très bien les couleurs, ses différents drivers permettent de le faire fonctionner avec la plupart des logiciels du marché. A noter qu'il est possible de l'installer dans une station d'accueil. La sacoche est trop petite pour transporter l'alimentation, très volumineuse (un nouveau type est annoncé). Cette alimentation permet de recharger simultanément une seconde batterie. ■

LTE 386s/20
distribué par Compaq

La particularité du Compaq LTE 386s/20 est d'être doté d'un écran VGA à 16 niveaux de gris avec éclairage latéral ne présentant pas de diaphotie importante. Il reste lisible quel que soit l'angle d'affichage.

La machine dispose des ports habituels et peut être connectée à une station fixe (*Cf INFOPC N° 70, avril 1991*). Le boîtier inspire confiance par la qualité des matériaux choisis et les ports sont protégés par une trappe coulissante. Le clavier bicolore ne brille pas par sa compatibilité avec le 102 touches standard.

Les touches de fonctions ne sont pas toutes accessibles directement (F11 et F12 par FN), les touches INSER et SUPPR sont disposées en haut du clavier, mais le plus déroutant est la disposition des touches du curseur et l'activation des touches de déplacement rapide (obligation d'utiliser la touche FN). Le réglage de la luminosité et du contraste se fait par des curseurs relativement précis. A noter que Compaq



propose un utilitaire (ADAPT) permettant de nuancer les 16 niveaux de gris ainsi que la taille du curseur. L'inversion de l'affichage peut aussi se faire par cet utilitaire (en plus des commandes par combinaisons de touches). Le rapport qualité-prix n'est pas des meilleurs : la somme à débourser pour acquérir cet appareil (un peu moins de 40 000 F HT) le place au niveau d'une bonne machine de bureau. De plus, il faut y rajouter le DOS et il ne propose même pas de sacoche de transport en standard. Son avantage réside dans la garantie de qualité et de performance que constitue la marque, ainsi que dans l'impressionnante liste d'options proposées permettant de ne disposer que d'une seule machine pour le bureau (avec la station d'accueil et ses possibilités d'extensions et de connexions), les déplacements (bonne autonomie des batteries) et la maison. ■

LTE 386s/20

POINTS FORTS
Autonomie • Connections.

POINTS FAIBLES
Portabilité • Poids.

Porta-PC 386SXP1

POINTS FORTS
Poids.

POINTS FAIBLES
Autonomie • Lecteur non intégré.

Prémium Exec386SX

POINTS FORTS
Autonomie.

POINTS FAIBLES
Ports souris et clavier numérique confondus.

TravelMate 3000

POINTS FORTS
Prise en main • Laplink en standard.

POINTS FAIBLES
Qualité des matériaux • Fragilité.

320N

POINTS FORTS
Drivers fournis.

POINTS FAIBLES
Lisibilité.

T2000SXe

POINTS FORTS
Bonne lisibilité • Autonomie.

POINTS FAIBLES
Fragilité des caches accessoires • Poids.

Notebook S20

POINTS FORTS
Design • Fonctionnalités.

POINTS FAIBLES
Paramétrage.

FABRICANT		IPC	TEXAS INSTRUMENTS	TOSHIBA	AST
Modele		Porta-PC 386SXP1	TravelMate 3000	T2000SXe	Prémium Exec 386SX
Distributeur		IPC	Texas Instrument	Toshiba	AST
BOITIER	2%	MOYEN	MOYEN	CONFORME	EXCELLENT
AUTONOMIE	12%	INSUFFISANT	CONFORME	BIEN	BIEN
CONTROLEUR VIDEO	10%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
MEMOIRES DE MASSE	10%	ASSEZ BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN
ECRAN	12%	MOYEN	MOYEN	BIEN	BIEN
CLAVIER	12%	MÉDIOCRE	BIEN	BIEN	MÉDIOCRE
VITESSE GLOBALE	7%	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN
DOCUMENTATION	7%	CONFORME	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
INSTALLATION	8%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
FACILITE D'EMPLOI	10%	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME
QUALITE/PRIX	10%	BIEN	BIEN	MOYEN	BIEN
NOTE		**12**	**14**	**14,5**	**14**

FABRICANT		DELL	COMPAQ	OLIVETTI
Modele		320 N	LTE 386s/20	Notebook S20
Distributeur		Dell	Compaq	Olivetti
BOITIER	2%	TRÈS BIEN	BIEN	EXCELLENT
AUTONOMIE	12%	BIEN	CONFORME	BIEN
CONTROLEUR VIDEO	10%	TRÈS BIEN	BIEN	BIEN
MEMOIRES DE MASSE	10%	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN
ECRAN	12%	ASSEZ BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN
CLAVIER	12%	BIEN	BIEN	BIEN
VITESSE GLOBALE	7%	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN
DOCUMENTATION	7%	BIEN	BIEN	BIEN
INSTALLATION	8%	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
FACILITE D'EMPLOI	10%	CONFORME	CONFORME	CONFORME
QUALITE/PRIX	10%	EXCELLENT	MOYEN	EXCELLENT
NOTE		**15**	**14,5**	**15**

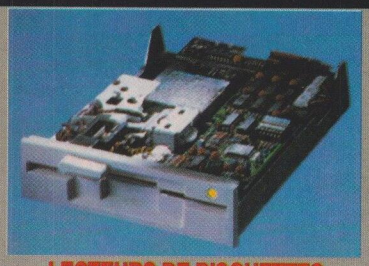
LES NOTEBOOKS

FABRICANT	IPC	TEXAS INSTRUMENTS	TOSHIBA
Modele	Porta-PC 386SXP1	TravelMate 3000	T2000SXe
Distributeur	IPC	Texas Instruments	Toshiba
Date de l'essai	1.7.91	1.7.91	1.7.91
BOITIER			
Nombre de ports parallèles / série	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Connecteur pour moniteur externe	oui	oui	oui
Connecteur pour lecteur externe 5,25 pouces	non	non	oui
Prise pour clavier numérique	oui	oui	oui
Prise pour clavier 102 touches	non	non	non
Connecteur extension bus pour station d'accueil / station disponible	oui / non	oui / oui	oui / oui
Dimensions (l x h x p) en mm	298 x 40 x 217	279 x 46 x 216	310 x 46 x 254
Poids	2,2 kg	2.6 kg	3.1 kg
Poignée de transport	non	non	non
Housse	oui	non	oui
CARTE MERE			
Emplacement spécifique pour modem / modèle	oui / IPC 2400 Bauds	oui / -	oui / TM9600, TM23,TSFAX,TMEA2400
Micropocesseur / fréquence	386 SX / 20 Mhz	386 SX / 20 Mhz	386 SX / 20 Mhz
Emplacement pour coprocesseur numérique	oui	oui	oui
Taille de la mémoire vive en standard	2 Mo	2 Mo	2 Mo
Maximum installable sur carte mère	10 Mo	6 Mo	8 Mo
Fabricant de la carte mère	IPC	Texas Instruments	Toshiba
Concepteur du BIOS	AMI	Phoenix	Toshiba
CONTROLEUR VIDEO			
Compatible VGA	oui	oui	oui
Interface	16 bits	16 bits	16 bits
Connecteur analogique / TTL	oui / non	oui / non	oui / non
Taille de la mémoire vidéo / extensible	256 Ko / non	1 Mo / non	256 Ko / non
Concepteur du chip vidéo	Western Digital	Paradise	TOSHIBA
Résolution maximale/ drivers fournis	640 x 480 / non	1024 x 768 entrelacés / non	640 x 480 / non
MEMOIRES DE MASSE			
Lecteur de disquette intégré / format	non / 3,5 pouces	oui / 3,5 pouces	oui / 3,5 pouces
Capacité du disque dur présent / temps moyen d'accès	40Mo / 15.3 ms	40 Mo/ 15.0 ms	40 Mo / 14.8 ms
Fabricant du disque dur présent	Conner	Conner	Conner
Débit de transfert	644.6 Ko/sec	640.2 Ko/sec	1081.6 Ko /sec
ALIMENTATION			
Autonomie théorique (valeurs constructeur)	2h	3 h	3 à 4 heures
Technologie employée (Nickel-Cadmium ou plomb)	Nickel-Cadmium	Nickel-Cadmium	NIH2 (Nickel Hydrogène)
Temps de recharge au repos	1.5 h	4 heures	1 h 30
Temps de recharge en fonctionnement	3 à 5 h	16 heures	nc
CONSERVATION DE L'ENERGIE			
Possibilité de modifier la fréquence d'horloge	oui	oui	oui
Extinction temporisée de l'écran	oui	oui	oui
Extinction temporisée ou volontaire du disque dur / du modem	oui / oui	oui/oui	oui / oui
ECRAN			
Type (LCD, plasma, etc.) / rétroéclairé	LCD / oui	LCD / oui	LCD / Eclairage latéral
Technologie employée (matrice active, passive, etc.)	TripleSupertwist matrice passive	TripleSupertwist matrice passive	Matrice passive
Réglage de la luminosité / du contraste	oui / oui	oui/oui	oui/oui
Nombre de couleurs / de niveaux de gris	0 / 16	0 / 16	0 / 16
Diagonale de l'écran / Aspect ratio	9 pouces / 1:1	10 pouces	9 pouces/ 0.75
INSTALLATION			
DOS livré en standard / version	oui / 4.01	oui / 4.01	oui / 3.5 ou 4.0
Windows 3.0 fourni sur disque dur	non	non	non
EXTENSIONS DU SETUP			
Recopie du BIOS en mémoire vive	oui	oui	oui
Recopie du BIOS de la carte écran en mémoire vive	oui	oui	non
Emulateur EMS intégré dans Setup	non	oui	non
Diagnostic	non	sur disquette	disquette
DOCUMENTATION			
En français / illustrée	oui / oui	oui / oui	oui / oui
Table des matières / Index	oui / oui	oui / oui	oui / oui
Section dépannage / Glossaire	non / oui	oui / oui	oui / oui
PRIX	**19 500 F HT**	**24 950 F HT**	**30 990 F HT (40 Mo)** **32 990 F HT (60 Mo)**

LES NOTEBOOKS

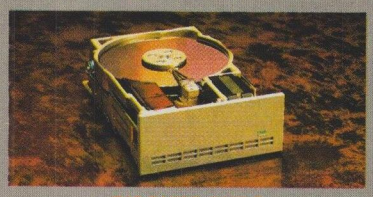
FABRICANT	AST	DELL	COMPAQ
Modele	Prémium Exec 386SX	320 N	LTE 386s/20
Distributeur	AST	Dell	Compaq
Date de l'essai	1.7.91	1.7.91	4.7.91
BOITIER			
Nombre de ports parallèles / série	1 /1	1/1	1 / 1
Connecteur pour moniteur externe	oui	oui	oui
Connecteur pour lecteur externe 5,25 pouces	non	non	oui
Prise pour clavier numérique	oui	oui	oui
Prise pour clavier 102 touches	non	oui	oui
Connecteur extension bus pour station d'accueil / station disponible	non	non	oui / oui
Dimensions (l x h x p) en mm	280 x 48 x 213	279 x 51 x 216	279 x 56 x 216 mm
Poids	2.9 kg	2.9 kg	3.4 kg
Poignée de transport	non	non	non
Housse	oui	oui	option
CARTE MERE			
Emplacement spécifique pour modem / modèle	oui / -	oui / -	oui / -
Micropocesseur / fréquence	386 SX / 20 Mhz	386 SX / 20 Mhz	386 SX / 20 Mhz
Emplacement pour coprocesseur numérique	oui	oui	oui
Taille de la mémoire vive en standard	2 Mo	2 Mo	2 Mo
Maxímum installable sur carte mère	8 Mo	5 Mo	10 Mo
Fabricant de la carte mère	AST	Dell	Compaq
Concepteur du BIOS	AST	PhoeniX	Compaq
CONTROLEUR VIDEO			
Compatible VGA	oui	oui	oui
Interface	16 bits	16 bits	16 bits
Connecteur analogique / TTL	oui / non	oui / non	oui / non
Taille de la mémoire vidéo / extensible	256 Ko / non	256 Ko / non	256 Ko / non
Concepteur du chip vidéo	N.C.	Western Digital 90C20	Compaq
Résolution maximale / drivers fournis	640 x 480 / Windows 3	640 x 480 / oui	640 x 480 / non
MEMOIRES DE MASSE			
Lecteur de disquette intégré / format	oui / 3,5 pouces	oui / 3,5 pouces	oui / 3,5 pouces
Capacité du disque dur présent / temps moyen d'accès	40 Mo / 24.4 ms	40 / 18.4 ms	60 Mo / 16.5 ms
Fabricant du disque dur présent	Conner	Conner	Conner
Débit de transfert	587.0 Ko / sec	763.8 Ko / sec	762.9 Ko / sec
ALIMENTATION			
Autonomie théorique (valeurs constructeur)	3-4 h	3h30	3 heures
Technologie employée (Nickel-Cadmium ou plomb)	Nickel-Cadmium	Nickel-Cadmium	Nickel-Cadmium
Temps de recharge au repos	3 heures	3 heures	1 heure 30
Temps de recharge en fonctionnement	3 h 30	4 heures	3 heures
CONSERVATION DE L'ENERGIE			
Possibilité de modifier la fréquence d'horloge	oui	oui	oui
Extinction temporisée de l'écran	oui	oui	oui
Extinction temporisée ou volontaire du disque dur / du modem	oui	oui / oui	oui / oui
ECRAN			
Type (LCD, plasma, etc.) / rétroéclairé	LCD / oui	LCD / oui	LCD / éclairage latéral
Technologie employée (matrice active, passive, etc.)	TripleSupertwist matrice passive	matrice passive	Supertwist à matrice passive
Réglage de la luminosité / du contraste	oui / oui	oui / oui	oui / oui
Nombre de couleurs / de niveaux de gris	0 / 16	0 / 16	0 / 16
Diagonale de l'écran / Aspect ratio	8 pouces 5 / 1:1	8.5 pouces / 1:1	9 pouces /. 1:1
INSTALLATION			
DOS livré en standard / version	oui / 4.01	oui / 4.01	non / 4.01
Windows 3.0 fourni sur disque dur	non	oui	non
EXTENSIONS DU SETUP			
Recopie du BIOS en mémoire vive	oui	oui	oui
Recopie du BIOS de la carte écran en mémoire vive	oui	oui	oui
Emulateur EMS intégré dans Setup	non	non	non
Diagnostic	Disque dur et disquette	Disquette	oui, sur disquette
DOCUMENTATION			
En français / illustrée	Anglais / oui	oui / oui	oui / oui
Table des matières / Index	oui / oui	oui / oui	oui / oui
Section dépannage / Glossaire	oui / oui	oui / oui	oui / oui
PRIX	**19 990 F HT (20 Mo) 20 950 F HT (60 Mo)**	**19 950 F HT (40 Mo) 22 990 F HT (60 Mo)**	**39 950 F HT 24 990 F HT (60 Mo)**

PERIPHERIQUES



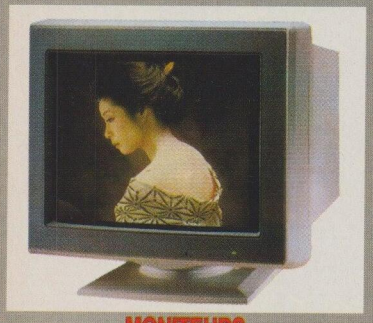
LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur disquettes 5"1/4 360 Ko	495
Lecteur disquettes 5"1/4 1,2 Mo	530
Lecteur disquettes 3"1/2 720 Ko	480
Lecteur disquettes 3"1/2 720 Ko + berc. 5"1/4	NC
Lecteur disquettes 3"1/2 1,44 Mo	510
Lecteur disquettes 3"1/2 1,44 Mo + berc. 5"1/4	NC



DISQUES DURS

Disque dur 3"1/2 20 Mo	NC
D.D. 3"1/2 40 Mo 28 ms Seagate (ATBUS)	1 980
D.D. 3"1/2 85 Mo19 ms Seagate (AT BUS)	3 550
D.D. 3"1/2 125 Mo19 ms Seagate (AT BUS)	4 700
D.D. 5"1/4 330 Mo16 ms Seagate (ESDI)	11 800
D.D. 5"1/4 660 Mo 15,5 ms Seagate (ESDI)	16 500
Kit montage 5"1/4 pour DD Seagate 3"1/2	98



MONITEURS

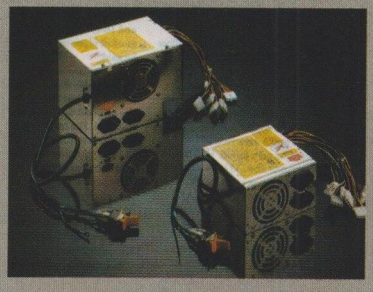
14" monochrome bifréquence ambre	740
14" monochrome bifréquence noir/blanc	780
14" VGA monochrome noir/blanc	990
14" couleur VGA (640 x 480)	2 430
14" couleur VGA (1024x768) pitch : 0,28	2 850
14" couleur Multisync Nec 2A (800x600)	3 950
14" couleur Multisync Nec 3D	5 150
16" couleur Multisync Nec 4D (1024x768) non entrelacé	10 500
19" couleur Multisync Nec 5D	17 800
14" couleur VGA Sony (640x480) pitch : 0,25 - Trinitron	3 150
14" couleur Multiscan Sony (1024 x 768) pitch : 0,25 - Trinitron	5 150

CLAVIERS

XT/AT 102 touches AZERTY (Siliteck)	280
XT/AT 102 touches (CHICONY)	280
XT/AT 102 touches/Souris (CHICONY)	730
XT/AT 102 touches (BTC 5349SX)	280

SOURIS ET SCANNERS

Scanner à main BTC 150 mm + O.C.R.	1 280
Souris Artech 3 boutons compatible Microsoft/PC Mouse	275
Souris Artech Plus compatible Microsoft PC Mouse, Tapie, adaptateur	330



ALIMENTATION & ONDULEURS

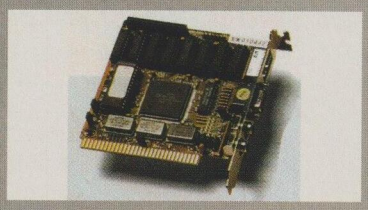
Alimentation 150 Watts	310
Alimentation 200 Watts	380
Alimentation 230 Watts	450
Alimentation 275 Watts	680
Onduleur 250 VA	2 840
Onduleur 400 VA	4 970

BOITIERS

Boîtier AT 200 Watts (BT-200)	780
Boîtier AT 200 Watts (BT-200D)	980
Mini Boîtier AT (38x14,7x40) avec affichage	NC
Mini Boîtier AT (38x14,7x40)(Réf : 6486)	880
Extra plat boîtier "Slim" 200 Watts (44x40x15)	NC
Moyen boîtier vertical + 200 Watts (44x40x15)(Réf : 901T)	1 380
Grand boîtier vertical + 230 Watts (63x42,5x18,5)(Réf : 106)	1 585
Mini boîtier vertical + 200 Watts (41x33,5x17,5)(Réf : 601)	870
Grand boîtier vertical pour AT 486 (63x52x22)(Réf : 6 600)	3 280

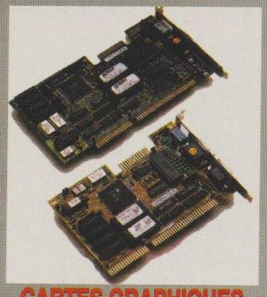
CARTES MERES

Carte XT 4,77/12 MHz extensible à 1 Mo	580
Carte mini AT 286 8/12 MHz (demi longueur standard)	820
Carte AT 286 12 MHz (tout intégré) extensible à 5 Mo	1 150
Carte mini AT 286 10/16 MHz (demi longueur standard)	1 150
Carte AT 286 16 MHz (tout intégré) extensible à 5 Mo	1 500
Carte 80386 SX 16 MHz ext. à 8 Mo	2 400
Carte 80386 SX 20MHz ext. à 8 Mo	NC
Carte 80386 25 MHz ext. à 8 Mo	3 700
Carte 80386 25 MHz + 64 Ko antémémoire	4 800
Carte 80386 33 MHz + 64 Ko antémémoire	5 500
Carte 80486 SX 20 MHz + 128 Ko antémémoire	NC
Carte 80486 25 MHz + 128 Ko antémémoire	10 500
Carte 80486 33 MHz + 128 Ko antémémoire	14 000



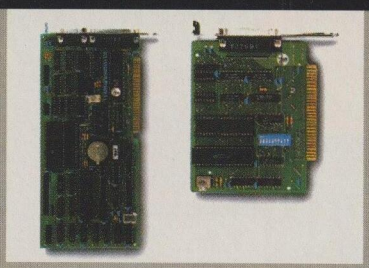
CARTES ENTREE/SORTIE

XT/AT carte 1 port série (extensible à 2)	90
XT/AT carte parallèle	80
Carte XT : port série, parallèle, jeux, horloge, contrôleur lecteur	340
XT/AT 1 série et 1 parallèle (2ème port série en option)	130
XT/AT 2 ports séries et 1 parallèle	158
XT/AT 1 port série,1 parallèle et 1 jeux (2ème série en option)	158
Composant pour 2ème série	80



CARTES GRAPHIQUES

Carte monochrome + // , compatible Hercules	190
Carte bifréquence mono + CGA + port //	250
Carte EGA (640x480) Bios Paradise	600
Carte VGA 16 Bits 256 Ko (800x600) Bios OAK	NC
Carte VGA 16 Bits, 256 Ko ext. 512 Ko (1024x768) 16 coul., Bios W.D. Paradise	750
Carte VGA 16 Bits, 512 Ko (1024x768) en 16 coul., Bios W.D. Paradise + driv. Windows 3	990
Carte VGA 16 Bits, 512 Ko (1024x768) en 16 couleurs, Bios Trident + drivers Windows 3	990
Carte VGA 1Mo (1024x768) en 256 couleurs, Bios Tseng Labs + drivers Windows 3	1 650



CARTES CONTROLEURS

Contrôleur 2 lecteurs disquettes 360 Ko	180
Contrôleur lecteurs 5"1/4 & 3"1/2 (360 Ko, 720 Ko, 1,2 Mo et 1,44 Mo)	350
Contrôleur 2LD/2DD 286/386/486 (AT Bus/IDE)	160
Contrôleur 2DD/2LD 2 ports séries et 1 parallèle (AT Bus/IDE)	260
Contrôleur 286/386 2LD/2DD (MFM 1:1)	450
Contrôleur disques durs XT 8 bits (MFM)	380
Contrôleur 2DD/2LD 16 bits 386/486 "Adaptec" (ESDI)	1 680

LOGICIELS

MS-DOS 4.01 français (vendu uniquement avec carte mère)	580
Microsoft Windows 3 français (vendu uniquement avec carte mère)	1 550
Excel 3 - Tableur sous Windows	
WinWord 1.1 sous Windows	

COPROCESSEURS

Coprocesseur AMD 80287	900
Coprocesseur INTEL 80387-SX 16	1 250
Coprocesseur INTEL 80387-SX 20	NC
Coprocesseur INTEL 80387-20	2 000
Coprocesseur INTEL 80387-25	2 200
Coprocesseur INTEL 80387-33	2 400

MEMOIRES

Dram 4164-10	15
Dram 4464-10	18
Dram 41256-10	18
Dram 41256-80	20
Dram 44256-10	55
Dram 44256-80	55
Dram 51100-10	55
Dram 51100-80	55
Barette SIP 1 Mo x 9, 80 ns ou 100 ns	500
Barette SIP 512 Ko, 80 ns	430
Barette SIP 256 Ko x 9, 80 ns ou 100 ns	190
Barette SIMM 1 Mo x 9, 80 ns ou 100 ns	500
Barette SIMM 4 Mo x 9, 80 ns ou 100 ns	NC
Barette SIMM 256 Ko x 9, 80 ns ou 100 ns	190

IMPRIMANTES

Imprimante Star	NC
Imprimante Canon	NC

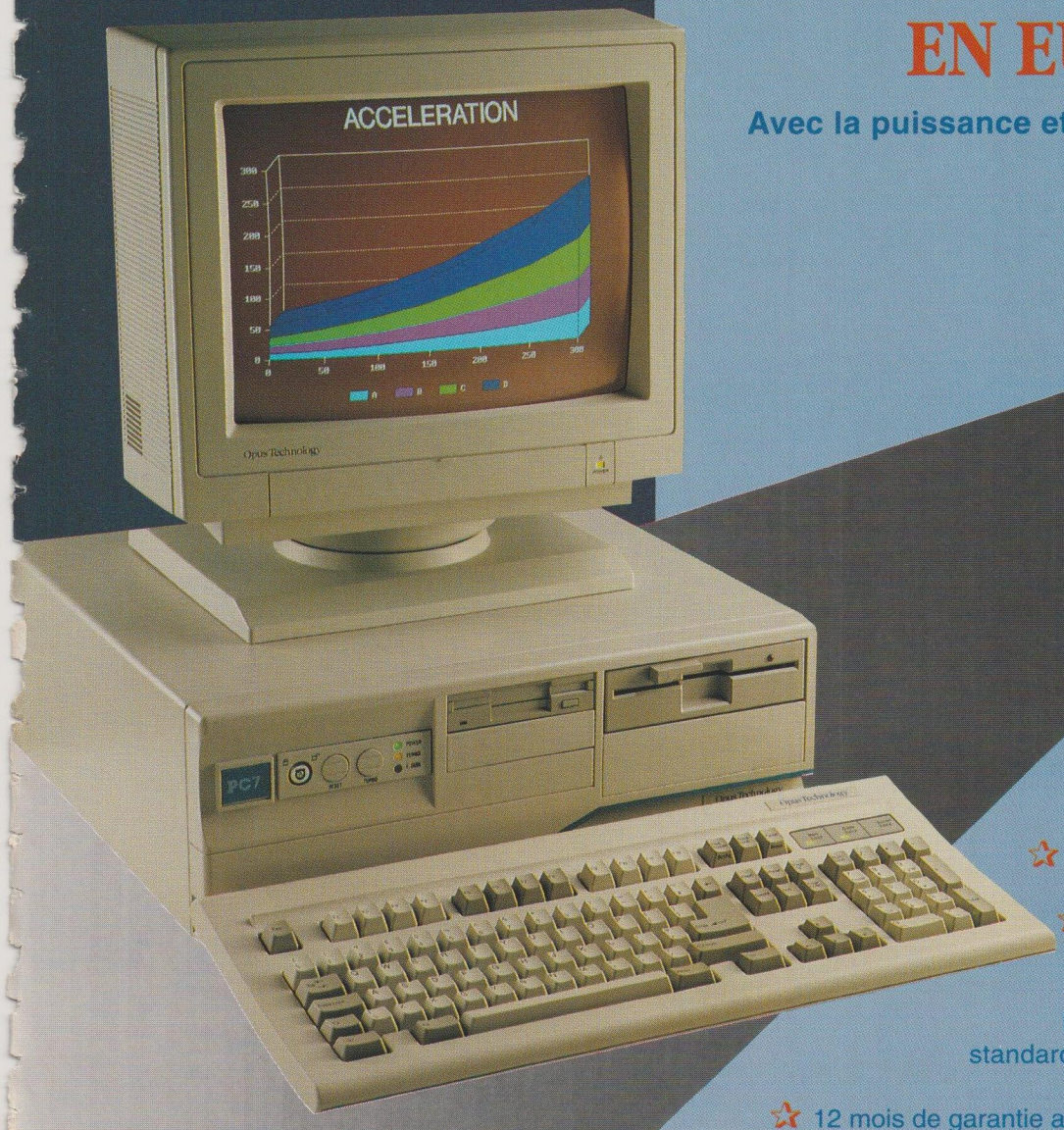
Toutes les marques citées sont des marques déposées - PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Publicité réalisée par PAONGRAPH 64 61 66 46

Aptec Technology S.A.

APTEC PRESENTE LE PREMIER 386/40 Mhz EN EUROPE

Avec la puissance et la performance d'un 486



- Une carte super VGA 16 bit 1024 x 768.
- Le serveur de réseau idéal, 4 Mo de mémoire vive extensible à 64 Mo.
- Disque dur de 135 Mo, cache 56K, contrôleur IDE.
- Mémoire cache extensible à 256K.
- Double lecteur en standard.
- Conçu et assemblé en Grande Bretagne répondant aux plus hauts standards de qualité et de securité (BS 7002).
- 12 mois de garantie avec garantie sur site en option.

TELEPHONEZ DES MAINTENANT AU 47 82 96 96

A PARTIR DE 22.990 FF

Veuillez m'envoyer une documentation sur la gamme APTEC ❒
Je suis revendeur ❒ Société ❒ Administration ❒
Nom: _____
Nom de la société: _____
Adress: _____
_____
Tel: _____

A Aptec Technology S.A.
66 Av, François Arago, 92022 NANTERRE CEDEX, FRANCE.
Tel: (1) 47.82.96.96. Fax: (1) 47.84.57.66.

Service lecteurs nº 82 (dernière page)

LES NOTEBOOKS

FABRICANT	OLIVETTI	IBM
Modele	Notebook S20	NB 33 Sx
Distributeur	Olivetti	IBM
Date de l'essai	4.7.91	9.7.91
BOITIER		
Nombre de ports parallèles / série	1 / 1	1 / 1
Connecteur pour moniteur externe	oui	non
Connecteur pour lecteur externe 5,25 pouces	oui	non
Prise pour clavier numérique	oui	oui
Prise pour clavier 102 touches	oui	non
Connecteur extension bus pour station d'accueil / station disponible	oui / oui	oui / non
Dimensions (l x h x p) en mm	297 x 52.5 x 210	290 x 45 x 210
Poids	2.9 kg	2.5 kg
Poignée de transport	non	non
Housse	oui	non
CARTE MERE		
Emplacement spécifique pour modem / modèle	oui / -	non / -
Micropocesseur / fréquence	386 SX / 20 Mhz	386 Sx / 16 Mhz
Emplacement pour coprocesseur numérique	oui	non
Taille de la mémoire vive en standard	2 Mo	2 Mo
Maximum installable sur carte mère	6 Mo	6 Mo
Fabricant de la carte mère	Olivetti	IBM
Concepteur du BIOS	Olivetti	IBM
CONTROLEUR VIDEO		
Compatible VGA	oui	oui
Interface	16 bits	nc
Connecteur analogique / TTL	oui / non	non / non
Taille de la mémoire vidéo / extensible	256 ko / non	256 Ko / non
Concepteur du chip vidéo	Cirrus	IBM
Résolution maximale / drivers fournis	640 x 480 / non	640 x 480 / non
MEMOIRES DE MASSE		
Lecteur de disquette intégré / format	oui / 3,5 pouces	non / 3,5 pouces
Capacité du disque dur présent/ temps moyen d'accès	60 Mo / 17.7 ms	40 Mo / 32.8ms
Fabricant du disque dur présent	Conner	N.C.
Débit de transfert	771.0 Ko / sec	478.2 Ko /sec
ALIMENTATION		
Autonomie théorique (valeurs constructeur)	1h50 à 3h50	1h30
Technologie employée (Nickel-Cadmium ou plomb)	Nickel-Cadmium	Nickel-Cadmium
Temps de recharge au repos	3 heures	3 heures
Temps de recharge en fonctionnement	nc	-
CONSERVATION DE L'ENERGIE		
Possibilité de modifier la fréquence d'horloge	oui	oui
Extinction temporisée de l'écran	oui	oui
Extinction temporisée ou volontaire du disque dur / du modem	oui/oui	oui
ECRAN		
Type (LCD, plasma, etc.) / rétroéclairé	LCD / oui	LCD / oui
Technologie employée (matrice active, passive, etc.)	matrice passive	matrice passive
Réglage de la luminosité / du contraste	oui / oui	oui / oui
Nombre de couleurs / de niveaux de gris	0 / 16	0 / 16
Diagonale de l'écran / Aspect ratio	9 pouces / 1:1	9 pouces / 1:1
INSTALLATION		
DOS livré en standard / version	oui / 3.30a ou 4.01	non
Windows 3.0 fourni sur disque dur	non	non
EXTENSIONS DU SETUP		
Recopie du BIOS en mémoire vive	oui	non
Recopie du BIOS de la carte écran en mémoire vive	oui	non
Emulateur EMS intégré dans Setup	non	non
Diagnostic	Disquette	disquette
DOCUMENTATION		
En français / illustrée	oui / oui	oui / oui
Table des matières / Index	oui / oui	oui / oui
Section dépannage / Glossaire	oui / oui	oui / oui
PRIX	**29 900 F HT**	**16 666 F HT**

Service lecteurs n° 559

CONFIGURATIONS

intel inside

NOUVEAUX PRODUITS 486 SX 20

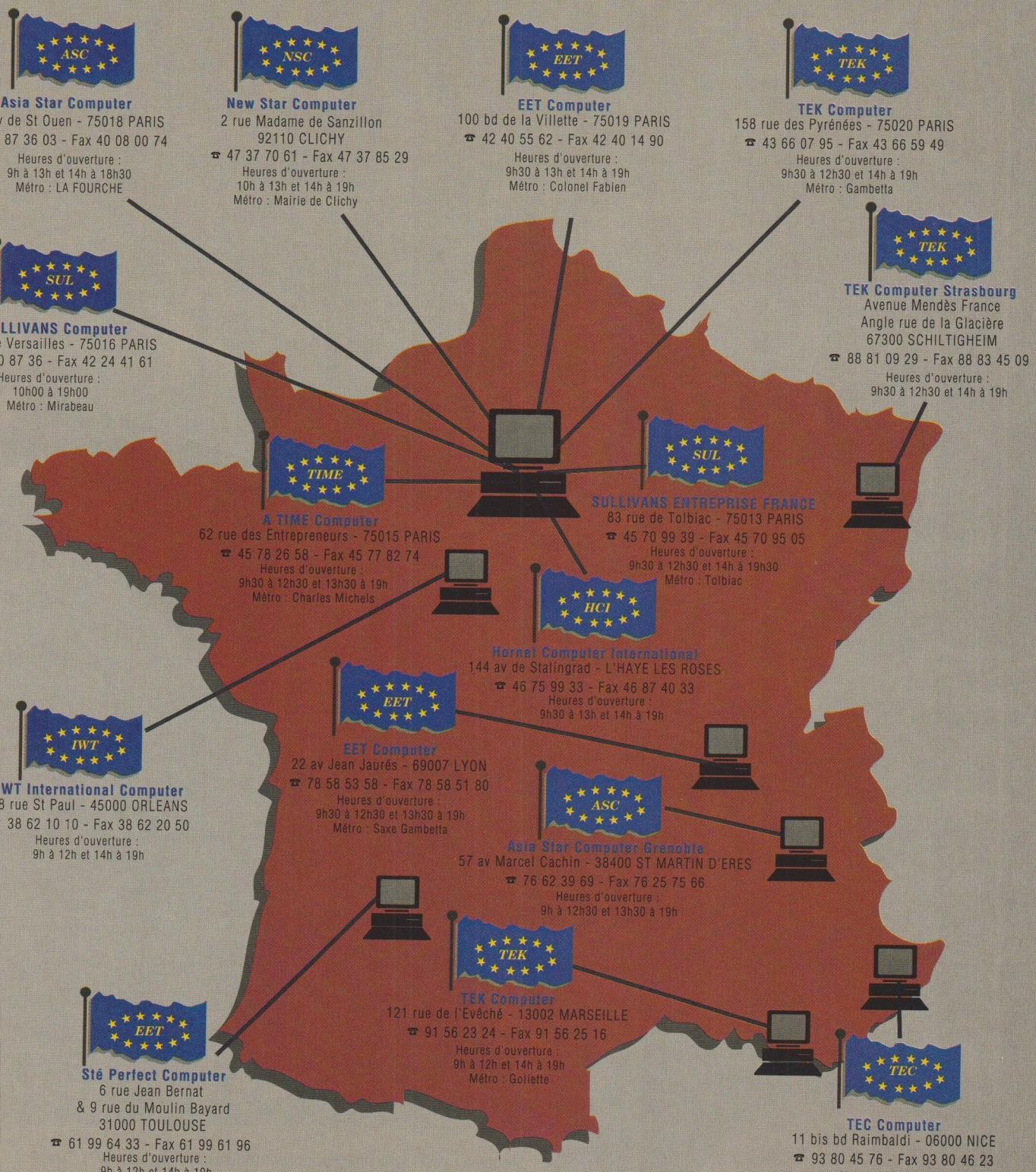
TOUS NOS PRIX SONT T T C - GARANTIE 1 AN (Intel inside est une marque déposée de Intel.)

Modèle	AT i386 SX 20 (1Mo Ram)	AT i386 DX25 (2Mo Ram)
Processeur	Intel i386 SX 20 MHz	Intel i386 DX 25 MHz
Boîtier	AT 200 watts professionnel	AT200 watts professionnel
Taille boîtier	(44x43x16)	(44x43x16)
Mémoire RAM	1 Mo 80 ns	2 Mo 80 ns
Extensible à	2, 4, 8 Mo sur carte mère	4, 8 Mo sur carte mère
Lecteur disquettes	5"1/4 - 1,2 Mo	5"1/4 - 1,2 Mo
Sorties	2 séries + 1 parallèle	2 séries + 1 parallèle
Contrôleur AT Bus "Rapide"	pour 2 lecteurs / disques durs	pour 2 lecteurs / disques durs
Clavier	102 touches Azerty ou Querty	102 touches Azerty ou Querty
Disque dur	**Modèle avec carte graphique VGA 16 bits 256 Ko + Moniteur VGA monochrome 14"**	
40 Mo - 28 ms	7 780 F	8 730 F
80 Mo - 19 ms	9 080 F	10 030 F
110 Mo - 20 ms	9 980 F	10 930 F
125 Mo - 18 ms	10 080 F	11 030 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"(640 x 480)	
40 Mo - 28 ms	8 980 F	9 880 F
80 Mo - 19 ms	10 280 F	11 180 F
110 Mo - 20 ms	11 180 F	12 080 F
125 Mo - 18 ms	11 280 F	12 180 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"(1024 x 768)	
40 Mo - 28 ms	9 380 F	10 290 F
80 Mo - 19 ms	10 680 F	11 590 F
110 Mo - 20 ms	11 580 F	12 490 F
125 Mo - 18 ms	11 680 F	12 590 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Sony Multiscan (1024 x 768)	
40 Mo - 28 ms	11 360 F	12 290 F
80 Mo - 19 ms	12 660 F	13 590 F
110 Mo - 20 ms	13 560 F	14 490 F

Modèle	HYPER AT i386 DX 33 (2Mo Ram)	HYPER AT i486 SX 20 (4Mo Ram)	HYPER AT 486 DX33 (4Mo Ram)
Processeur	Intel i386 DX 33MHz	Intel i486 SX 20 MHz	Intel i486 DX 33 MHz
Mémoire cache	64 Ko (Antémemoire)		8 Ko + 64 Ko ext + Copro intégré
Boîtier	Super AT 250 watts vertical	Super AT 250 watts vertical	Super AT 250 watts vertical
Mémoire RAM	2 Mo 80 ns,	4 Mo 80 ns	4 Mo 80 ns
Extensible à	8 Mo sur carte mère	64 Mo sur carte mère	16 Mo sur carte mère
Lecteur disquettes	(5"1/4 - 1,2 Mo) ou (3"1/2-1,44Mo)	(5"1/4 - 1,2 Mo) ou (3"1/2-1,44Mo)	(5"1/4 - 1,2 Mo) ou (3"1/2-1,44Mo)
Sorties	2 séries + 1 parallèle	2 séries + 1 parallèle	2 séries + 1 parallèle
Contrôleur AT Bus "Rapide"	pour 2 lecteurs / disques durs	pour 2 lecteurs / 2 disques durs	pour 2 lecteurs / 2 disques durs
Clavier	102 touches Azerty ou Querty	102 touches Azerty ou Querty	102 touches Azerty ou Querty
Disque dur	**Modèle avec carte graphique VGA 16 bits 256 Ko + Moniteur VGA monochrome 14"**		
40 Mo - 28 ms	11 530 F	16 180 F	20 930 F
80 Mo - 19 ms	12 830 F	17 480 F	22 230 F
110 Mo - 20 ms	13 730 F	18 380 F	23 130 F
125 Mo - 18 ms	13 830 F	18 480 F	23 230 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"(640 x 480)		
40 Mo - 28 ms	12 680 F	17 300 F	22 080 F
80 Mo - 19 ms	13 980 F	18 600 F	23 380 F
110 Mo - 20 ms	14 880 F	19 500 F	24 280 F
125 Mo - 18 ms	14 980 F	19 600 F	24 380 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"(1024 x 768)		
40 Mo - 28 ms	13 130 F	17 730 F	22 530 F
80 Mo - 19 ms	14 430 F	19 030 F	23 830 F
110 Mo - 20 ms	15 330 F	19 930 F	24 730 F
125 Mo - 18 ms	15 430 F	20 030 F	24 830 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Sony Multiscan (1024 x 768)		
40 Mo - 28 ms	15 180 F	19 780 F	24 580 F
80 Mo - 19 ms	16 480 F	21 080 F	25 880 F
110 Mo - 20 ms	17 380 F	21 980 F	26 780 F
125 Mo - 18 ms	17 480 F	22 080 F	26 880 F
Logiciel, drivers	Ms-DOS + Gw-Basic en Français + Licence + Manuel + Drivers pour Windows 3 affichage VGA haute résolution	Option : Ms-Dos 5.0	NC
		Microsoft Windows 3 Français	+ 1 380 F

Toutes les marques citées sont des marques déposées - PHOTOS NON CONTRACTUELLES

LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS



Asia Star Computer
28 av de St Ouen - 75018 PARIS
☎ 43 87 36 03 - Fax 40 08 00 74
Heures d'ouverture :
9h à 13h et 14h à 18h30
Métro : LA FOURCHE

New Star Computer
2 rue Madame de Sanzillon
92110 CLICHY
☎ 47 37 70 61 - Fax 47 37 85 29
Heures d'ouverture :
10h à 13h et 14h à 19h
Métro : Mairie de Clichy

EET Computer
100 bd de la Villette - 75019 PARIS
☎ 42 40 55 62 - Fax 42 40 14 90
Heures d'ouverture :
9h30 à 13h et 14h à 19h
Métro : Colonel Fabien

TEK Computer
158 rue des Pyrénées - 75020 PARIS
☎ 43 66 07 95 - Fax 43 66 59 49
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h
Métro : Gambetta

SULLIVANS Computer
38 av de Versailles - 75016 PARIS
☎ 42 30 87 36 - Fax 42 24 41 61
Heures d'ouverture :
10h00 à 19h00
Métro : Mirabeau

TEK Computer Strasbourg
Avenue Mendès France
Angle rue de la Glacière
67300 SCHILTIGHEIM
☎ 88 81 09 29 - Fax 88 83 45 09
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h

A TIME Computer
62 rue des Entrepreneurs - 75015 PARIS
☎ 45 78 26 58 - Fax 45 77 82 74
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 13h30 à 19h
Métro : Charles Michels

SULLIVANS ENTREPRISE FRANCE
83 rue de Tolbiac - 75013 PARIS
☎ 45 70 99 39 - Fax 45 70 95 05
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h30
Métro : Tolbiac

Hornet Computer International
144 av de Stalingrad - L'HAYE LES ROSES
☎ 46 75 99 33 - Fax 46 87 40 33
Heures d'ouverture :
9h30 à 13h et 14h à 19h

IWT International Computer
18 rue St Paul - 45000 ORLEANS
☎ 38 62 10 10 - Fax 38 62 20 50
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

EET Computer
22 av Jean Jaurès - 69007 LYON
☎ 78 58 53 58 - Fax 78 58 51 80
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 13h30 à 19h
Métro : Saxe Gambetta

Asia Star Computer Grenoble
57 av Marcel Cachin - 38400 ST MARTIN D'ERES
☎ 76 62 39 69 - Fax 76 25 75 66
Heures d'ouverture :
9h à 12h30 et 13h30 à 19h

TEK Computer
121 rue de l'Evêché - 13002 MARSEILLE
☎ 91 56 23 24 - Fax 91 56 25 16
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h
Métro : Goliette

Sté Perfect Computer
6 rue Jean Bernat
& 9 rue du Moulin Bayard
31000 TOULOUSE
☎ 61 99 64 33 - Fax 61 99 61 96
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

TEC Computer
11 bis bd Raimbaldi - 06000 NICE
☎ 93 80 45 76 - Fax 93 80 46 23
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

aAT™ SONY Silitek SAMSUNG
Seagate EPSON Microsoft NEC dtk MITSUBISHI

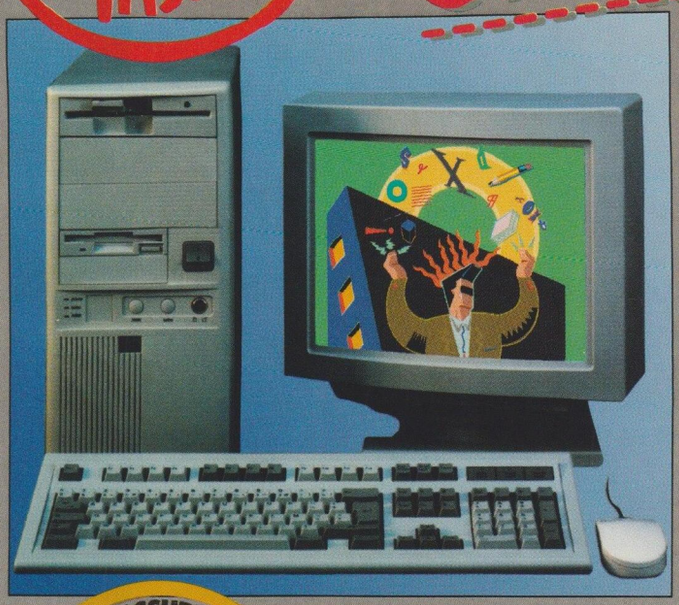
15 points de vente dans toute la France

CONFIGURATIONS

intel inside™

OFFRE DE RENTRÉE

AT 386 SX16 MHz



Microprocesseur Intel i386 SX 16 MHz
- ◊ Boîtier vertical ou horizontal
- ◊ 1 Mo RAM 80 ns, extensible à 8 Mo sur la carte mère
- ◊ 1 lecteur haute densité 3"1/2 - ou 5"1/4
- ◊ 2 sorties séries et 1 parallèle
- ◊ Carte contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et disques durs
- ◊ Clavier 102 touches AT
- ◊ MS-DOS 4.01 français + Gw-Basic
- ◊ MS-DOS 5.0 en option (consultez-nous)

Modèle	VGA Monochrome	VGA couleur (640 x 480)	VGA couleur (1024 x 768)	VGA couleur Sony MultiScan 14"
40 Mo	7 180 F	8 380 F	8 780 F	10 780 F
80 Mo	8 480 F	9 680 F	10 080 F	12 060 F
110 Mo	9 380 F	10 580 F	10 980 F	12 960
125 Mo	9 480 F	10 680 F	11 080 F	13 060

SERVICE QUALITE CONFIANCE
SAV ASSURE PAR NOS DISTRIBUTEURS DANS TOUTE LA FRANCE

TOUS NOS PRIX SONT TTC - GARANTIE UMAN

LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS

15
POINTS DE VENTE DANS TOUTE LA FRANCE

Je désire recevoir une documentation gratuite concernant : .....
.....
Je souhaiterais prendre un rendez-vous pour une démonstration de : .....
.....

A RENVOYER A VOTRE DISTRIBUTEUR LE PLUS PROCHE
(voir la carte d'implantation)

☐ *DEMANDE PERSONNELLE*
☐ *DEMANDE PROFESSIONNELLE*

ENTREPRISE : ..... FONCTION : .....

NOM : ..... PRENOM : .....
ADRESSE : .....
CODE POSTAL : ..... VILLE : .....
TELEPHONE : .....

Intel inside est une marque d'Intel

Toutes les marques citées sont des marques déposées - PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Publicité réalisée par PAONGRAPH 64 61 86 46

OSEZ LES RÉSEAUX LOCAUX

Dossier dirigé par Thierry Pigot

Après l'âge de la productivité personnelle qui a favorisé l'explosion du marché de la micro-informatique, la nouvelle politique en matière d'équipement consiste à partager l'existant et à fédérer les outils de traitement par l'intermédiaire d'un réseau local d'entreprise. La mise en place d'une telle solution ne va pas sans poser de nombreux problèmes. La multiplicité des architectures, des types de câblage et des systèmes d'exploitation de réseau, font parfois reculer le profane.

Pourtant, il ne s'agit là que des briques constitutives de cet outil, dont le choix dépend, toujours, d'une bonne connaissance des besoins (nombre de postes, distances, etc.) et des contraintes inhérentes à l'existant.

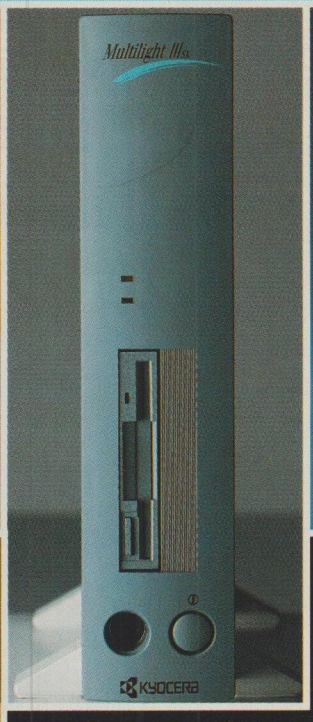
Vouloir à toute force changer les habitudes serait périlleux, et c'est donc en concertation avec les intéressés - sans aucune démagogie - qu'il convient de rechercher la meilleure solution.

En partageant les ressources matérielles et logicielles, les utilisateurs vont enfin pouvoir mettre en commun leur créativité et profiter des travaux réalisés par leurs collaborateurs pour trouver de nouveaux débouchés et réaliser des analyses toujours plus complexes, sans contraintes géographiques.

■ SYSTÈMES, CARTES ET CÂBLES
■ PARTAGE ET SÉCURITÉ
■ INTERCONNEXION DE RÉSEAUX

KYOCERA

pensé pour mieux penser



CONFIGURATIONS GARANTIES 1 AN SUR SITE

Toutes nos configurations comprennent : ÉCRAN VGA COULEUR MULTISYNC 800 × 600
CLAVIER AZERTY 102 TOUCHES
SOURIS - MS DOS 4.01 FRANÇAIS

MODÈLE	DESCRIPTIF	PRIX PUBLIC H.T.	PRIX H.T. SETRI
KYO 5050 - CM	**80386 SX à 20 MHz** 2 Mo de Ram - Disque dur 50 Mo - 1 lecteur disques 3''1/2 1,44 Mo	28 723 F	**15 900 F**
KYO 5100 - CM	VERSION 100 Mo	33 617 F	**18 500 F**
KYO 6050 - CM	**80386 DX à 25 MHz** 2 Mo de RAM - Disque dur 50 Mo - 1 lecteur de disquettes 3''1/2 1.44 Mo - 1 lecteur de disquettes 5''1/4 1.20 Mo.	37 872 F	**20 900 F**
KYO 6100 - CM	VERSION 100 Mo	42 447 F	**22 900 F**

MODÈLE	DESCRIPTIF	PRIX PUBLIC H.T.	PRIX H.T. SETRI
KYO 6300 - CM	**80386 à 33 MHz** 4 Mo de Ram - 64 ko de mémoire cache - Architecture EISA - Disque dur 200 Mo - 1 lecteur de disquettes 3''1/2 1.44 Mo - 1 lecteur de disquettes 5''1/4 1.20 Mo	62 951 F	**34 500 F**
KYO 7100 - CM	**80486 à 33 MHz** 8 Mo de RAM - 128 ko de mémoire cache - Architecture EISA - Disque dur 100 Mo - 1 lecteur de disquettes 3''1/2 1.44 Mo - 1 lecteur de disquettes 5''1/4 1.20 Mo	89 180 F	**47 900 F**

Frais de port non inclus.
Tous nos prix s'entendent hors taxes, T.V.A. 18,60 % en sus.
Prix modifiables sans préavis.

OUVERT
DU LUNDI AU SAMEDI

CB Financement Crédit Universel

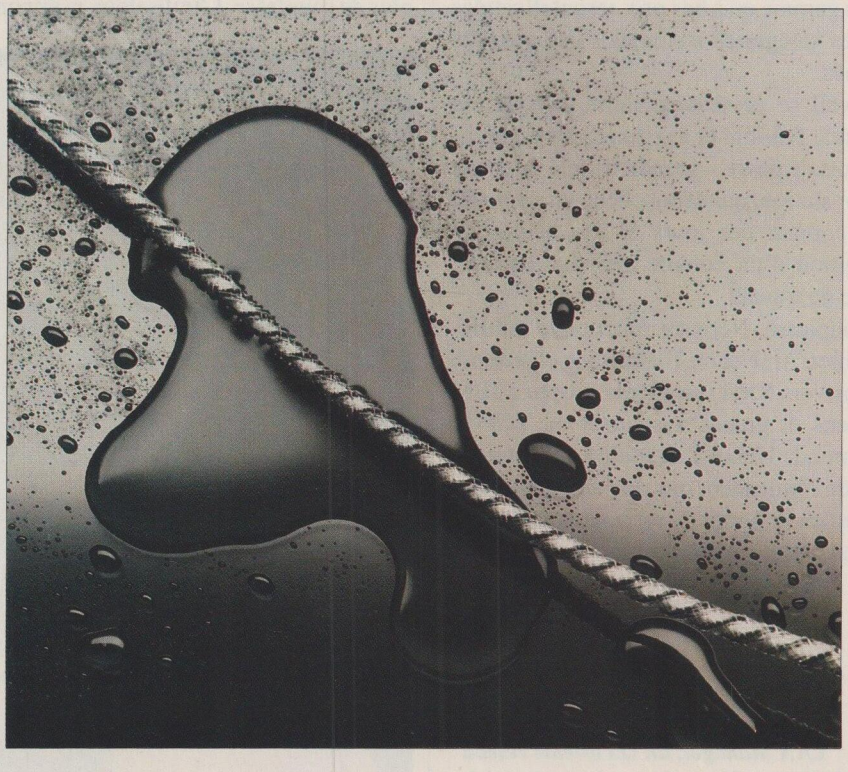
Service lecteurs n° 87 (dernière page)

MARLO

13, bd du Gal-de-Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 20 57 +
Fax (1) 47 80 59 63

SYSTÈMES, CARTES ET CÂBLES

Avant d'incarner le système d'information de l'entreprise, le réseau local se présente comme l'assemblage de plusieurs éléments constitutifs dont le système d'exploitation spécifique, les cartes d'interface et le câblage forment la partie émergée.
Dans l'approche utilisateur courante, le logiciel système est le premier élément à être cité («je suis sous NetXYZ»), tandis que les cartes et le câblage ne viennent qu'en deuxième et troisième positions.
«Grand» réseau contre petit réseau, types de topologie et nature des câbles, autant de sujets qu'il convient d'éclairer.



Qu'est-ce qu'un réseau local ? Fondamentalement, deux micro-ordinateurs ou plus reliés par des circuits et équipements électroniques afin de faciliter le partage de l'information (fichiers d'un traitement de texte ou d'une base de données, messagerie...) et des équipements (imprimantes, modems, fax...) constituent un système en réseau local. Trois composants essentiels (le système d'exploitation, les cartes d'interface et enfin le câblage) permettent de cerner les grandes notions de base de tout réseau.

Le système d'exploitation réseau (Network Operating System, alias NOS) est le centre nerveux du réseau. Il assure la gestion des fichiers, des imprimantes et la sécurité (contrôle d'accès aux ressources partagées). Il constitue le lien entre les programmes d'application et le matériel. Du point de vue de l'utilisateur, le système d'exploitation est la partie la plus sensible du réseau.

Propriété Novell

Pour plus de commodité, les notions essentielles seront abordées de manière concrète en passant en revue quelques uns des systèmes d'exploitation réseau. Les uns sont incontournables parce qu'ils occupent tout simplement une place dominante en parts de marché (Netware de Novell). Les autres, parce qu'ils font office de concurrents affirmés (Lan Manager de Microsoft) ou encore de solution originale (Vines de Banyan). Les offres de réseau local dites de bas de gamme ou à bas prix seront illustrées à travers les grandes catégories auxquelles ces produits peuvent être rattachés.

Netware de Novell se présente comme un système puissant, d'une grande fiabilité et aux fonctions de sécurité reconnues : - mots de passe, - grande variété de droits par utilisateur ou par station, qui débouchent sur un profil très affiné tenant compte des jours et des heures de connexion, - attribution d'un volume maximal de données, - un répertoire de travail ...

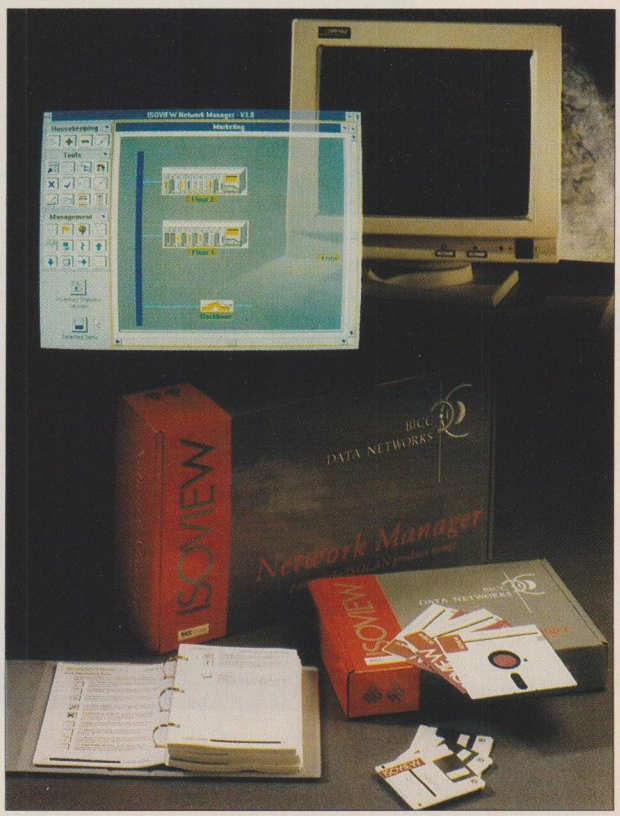
D'une grande souplesse, Netware fonctionne indifféremment sous Ethernet, ArcNet ou Token Ring et propose des communications vers SNA (protocole propre à IBM sur ses mini, moyens et grands systèmes) ou TCP-IP (protocole issu du monde Unix). La rapidité de Netware, visible tant du côté de l'utilisateur que de l'administrateur du réseau lors de trafics importants, est notamment obtenue grâce à un système de mémoire cache (adressage calculé des fichiers et des répertoires) élaboré. La technique retenue illustre selon certains spécialistes la supériorité de Novell dans la gestion de la mémoire, là où Lan Manager se révèle nettement moins performant.

Un point sur lequel tout le monde s'accorde Netware reste encore complexe à installer (du moins jusqu'à la version 2.15). La très grande richesse de fonctionnalités de Netware implique nécessairement une parfaite adaptation (customisation) de celui-ci lors de son installation, ce qui requiert une compréhension totale du système sur les plans logiciel, matériel et applicatif. Pas d'amateurisme possible en la matière, à moins de prévoir quelques comprimés d'aspirine et d'appeler SOS Netware...

Que ce soit sous Netware ou sous d'autres systèmes d'exploitation réseau, l'impression est l'un des points délicats de la mise en oeuvre, lors de l'installation ou dans le cadre de la maintenance. On recommandera le plus souvent de recourir à des utilitaires tels que Lanspool pour résoudre les éventuelles difficultés liées aux queues d'impression *(voir volet II)* que l'on ne rencontre d'ailleurs pas sous Lan Manager...

Lan Manager, la concurrence

Sous Lan Manager, n'importe quel noeud sur le réseau peut réagir comme un serveur. Autant Netware fait une distinction précise entre station et serveur de fichier ou d'application, autant Lan Manager se comporte ici avec plus de souplesse. L'utilisateur, n'importe où sur le réseau,



LAN Manager, un OS orienté réseau déjà secondé par de nombreux logiciels de surveillance.

peut accéder à n'importe quel fichier sur une station de travail qui souhaite partager ses ressources.

Lan Manager propose deux arrangements de sécurité sur le plan utilisateur (mot de passe, logon...) avec une possibilité de contrôler les ports d'entrée-sortie ainsi que tout ce qui a été assigné comme élément du réseau (carte fax, etc.). Cette technique propre à Microsoft est extrêmement flexible. Le second arrangement de sécurité se réfère aux mêmes principes que Netware avec les notions d'utilisateur et de groupe dont il est possible de définir un profil de droits et restrictions d'accès et de consultation.

Lan Manager version 2.0 s'assimile à Netware 386 version 3.1. Il demande, en revanche, une administration plus sophistiquée. Peu de choses à dire sur Lan Server (IBM) qui s'interprète comme une simple variation de Lan Manager (Microsoft), seules les interfaces utilisateurs et l'administration diffèrent quelque peu. L'administration de Lan Server peut être effectuée depuis n'importe quelle station locale sous OS/2 Enhanced Edition. Lan Manager peut être indifféremment administré depuis un poste OS/2 ou Enhanced DOS.

Lan Manager est, rappelons-le, le résultat des efforts de développement de Microsoft avec 3Com dans le but de concurrencer Novell Netware. Ce système d'exploitation réseau est plus souple et évolutif que Netware parce qu'il est conçu pour supporter diverses API (Applications Protocoles Interfaces) telles que les Named Pipes, plus rapides que NetBios. Il fonctionne sur différents protocoles de communication comme TCP-IP, OSI et NetBeui (variation de NetBios).

Sur le plan de l'évolutivité, Lan Manager a bénéficié d'un portage par Hewlett Packard sous Unix : LM/X est compatible avec Unix System V version 4. Banyan Vines, moins rapide que Netware et même que Lan Manager, offre une installation quasiment automatique et possède des capacités d'adaptation sans égal pour les grands comptes avec un nombre de caractéristiques appréciable: service multilingue qui s'appuie sur l'ISO 8859/1 concernant les caractères internationaux (ce qui est important pour supporter les accents français), conforme à Unix System V, bonne messagerie, interface NetBios... Par exemple, StreetTalk identifie les utilisateurs et leurs ressources par service, donc de manière totalement transparente de manière à ce que l'utilisateur d'un groupe puisse accéder aux ressources d'un autre.

Street est unique en ce qu'il permet à l'utilisateur d'accéder à des passerelles, fax, messageries, avec un seul mot de passe *(voir schéma)*. Certains pourront lui reprocher l'absence de connexion avec Macintosh et station sous OS/2.

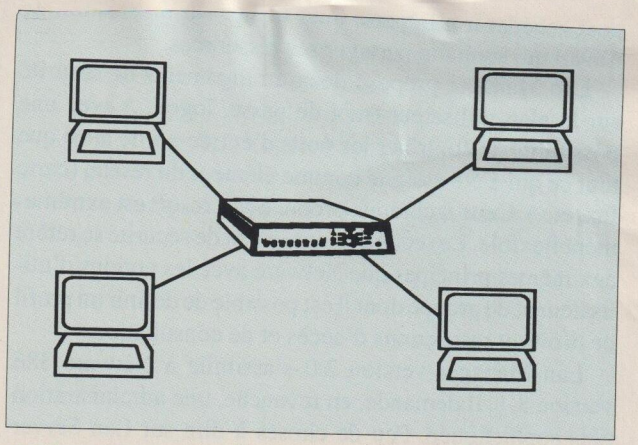
D'égal à égal

Les solutions de petits réseaux, souvent baptisés réseaux à bas prix (low cost), ont mauvaise réputation en comparaison avec leurs grands cousins, Netware ou Lan Manager. Ils offrent pourtant des services tels que la messagerie, le partage d'imprimante et d'applicatif mul-

BAS PRIX ET COÛTS ÉLEVÉS

Pour une installation théorique sur huit postes, les petits réseaux dits à bas prix s'articulent autour d'un ensemble de démarrage (kit) pour deux postes auxquels viennent s'ajouter les stations supplémentaires. MainLan sous Windows avec messagerie (chez EDN) et KxTalk (chez Kortex) proposent ainsi une solution en Ethernet 10 Mbits/s sur câble coaxial fin à un prix qui frise les 10 000 F HT. Chaque poste supplémentaire pèse 3 500 F HT pour MainLan et 4 750 F HT pour KxTalk. Pour ces deux offres, chaque «boîte» comporte documentation, cartes et environ cinq mètres de câble.
Lantastic également distribué par Kortex, mais non traduit en français est proposé à un prix équivalent à KxTalk. La différence est qu'il possède en option une grande variété d'outils et d'utilitaires. 10Net distribué par Megacom est proposé pour la configuration souhaitée (en fait il s'agira d'une version dix postes) au prix public de 5 900 F HT auxquels viennent s'ajouter autant de cartes (et leurs logiciels) que nécessaire au prix de 3 900 F HT (mais moins de 3 000 F HT si l'on passe en paire torsadée). La longueur de câble proposée est faible : environ 2,5 m par carte.
Un distributeur agréé Novell tel que Research & Development proposera de son côté un Netware version 2.2 (facile à installer, du moins beaucoup plus que la précédente version) au prix de 17 200 F HT (valable pour dix postes) plus environ 3 000 F HT par carte en paire torsadée. Les prix des cartes à topologie et performances égales ne changent quasiment pas entre les différentes offres du marché, dès lors que l'on sort du système des «kits» de démarrage. Rappelons que Netware est un système d'exploitation livré «brut de coffrage» sans utilitaire ni messagerie.
Toujours pour les huit stations envisagées dans ce cas d'école, Microsoft fournit un «serveur pack» de cinq postes (9 990 F HT) auquel il convient de rajouter une extension pour dix utilisateurs (également 9 990 F HT) et autant de cartes réseaux.
Qui est le plus cher au final ? En dressant une courbe de prix par nombre croissant de postes à relier, les «petits réseaux» se révèlent au final plus chers que leurs homologues baptisés «hight cost» outre-Atlantique. Enfin, les coûts de l'installation et du câblage (autrement posé qu'à la volante) doivent impérativement être pris en ligne de compte.

Schéma 1 :
Le réseau en étoile (utilisé sous Ethernet, ArcNet...)
Points forts : Les communications entre les différentes ressources du système sont simples. D'installation facile, cette topologie utilise communément de la paire torsadée ou du câble coaxial. Les postes de travail sont le plus souvent des machines sans capacité de stockage.
Points faibles : La maintenance peut se révéler difficile et coûteuse techniquement. Si le Hub tombe en panne, le réseau s'écroule. Au final, cette topologie peu flexible présente un coût élevé.



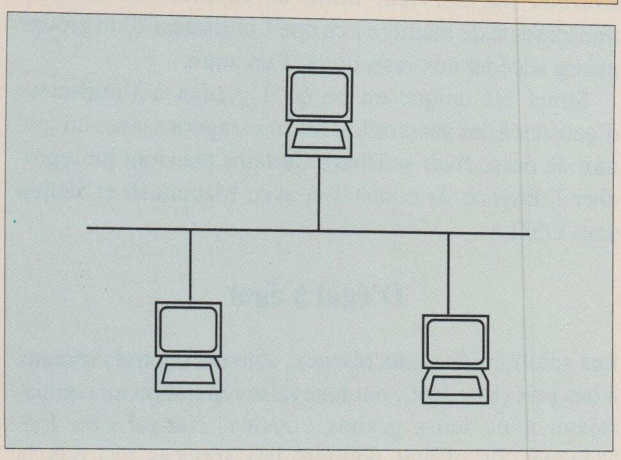


Schéma 2 :
La topologie en bus (utilisée avec Ethernet, ArcNet...)
Points forts : fiable. Facile à installer, le bus est sans doute la topologie qui requiert le moins de longueur de câble. La coupure n'isolera que les stations qui connaissent l'incident réseau. La déficience d'une station n'écroule donc pas le réseau.
Points faibles : Le nombre des stations connectables et la longueur maximale du câble sont limités, ce qui entraîne la création d'une structure en sous-réseaux. L'installation d'un câblage de secours est lourde et coûteuse.

ti-utilisateur. La possibilité d'accéder à toutes les ressources du réseau et pas seulement à celles qui sont sur le serveur, reste leur principal avantage. Il n'est pas ici nécessaire de disposer d'un spécialiste et tout utilisateur un peu familiarisé avec l'informatique en général sera, théoriquement, capable de l'installer...

Les réseaux d'égal à égal font des choses simples : partager des ressources et des disques durs. Ils ont en commun leur facilité d'installation. LANtastic (qui sert de squelette à KXTalk) propose ainsi au choix une installation automatique ou manuelle. Deux cartes d'interface sont proposées, une propriétaire à 2 Mbits/s ou une Ethernet à 10 Mbits/s. LANtastic attribue chaque lecteur de disque ou disque dur, voire CD-ROM du réseau, avec une simple lettre comme autant d'unités virtuelles.

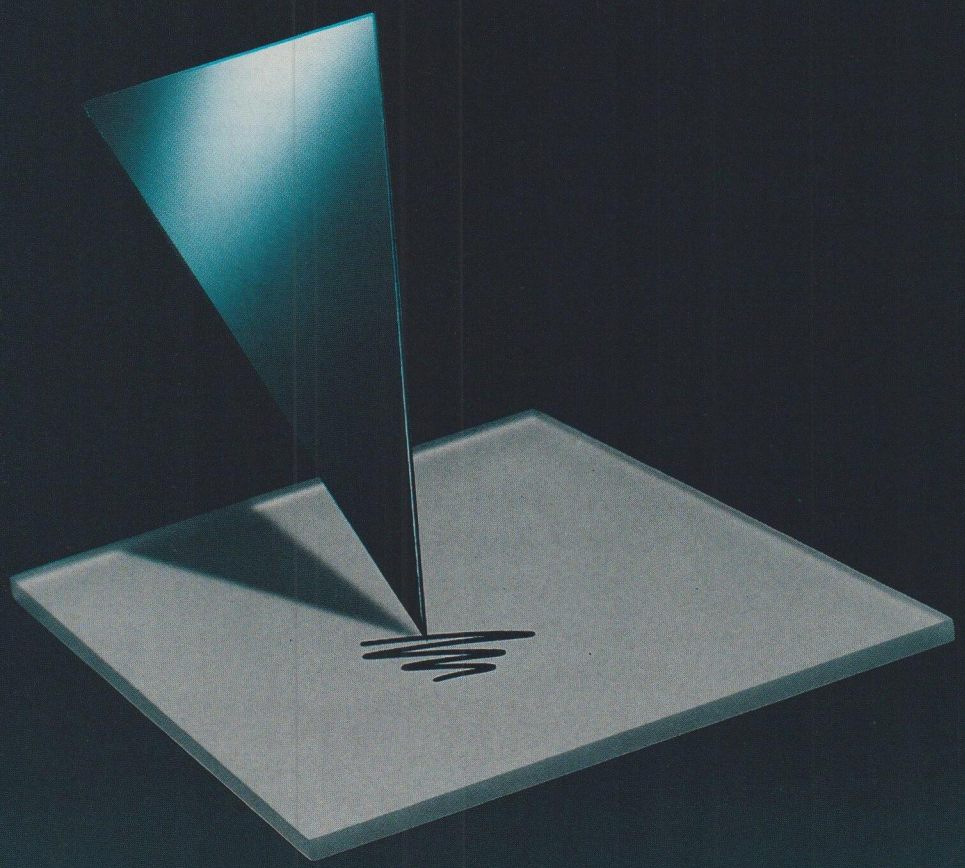
Fait relativement exceptionnel pour un petit réseau, la sécurité est conçue sur trois niveaux : lors du login (nom de l'utilisateur et mot de passe), au niveau groupe de rattachement et enfin, avec un système de journal des utilisations et des connexions (audit trail). La messagerie électronique se révèle spartiate mais, néanmoins, LANtastic supporte une messagerie téléphonique vocale encodant les informations sur le disque dur. LANtastic dispose d'une bonne capacité pour évoluer ou migrer vers Netware sur Ethernet.

La position de 10Net (DCA récemment racheté par le fabricant de cartes Tiara) est particulière puisque ce réseau oscille entre la solution «peer-to-peer» et une solution dite de haut de gamme... Si LANtastic consomme peu de RAM, 10Net se révèle en revanche nettement plus gourmand. Mais 10Net se distingue par la grande qualité et la grande richesse de son offre en cartes d'interface, de hubs, etc. qui allient fibre optique, paire torsadée et câble coaxial en toute simplicité et intégration.

Rapide grâce à un système de cache paramétrable qui indique le degré de performance en permanence (10Cache), 10Net peut supporter un nombre élevé de postes connectés sans risquer l'effondrement du système mis en place. Le réseau de DCA offre un niveau de sécurité de bonne tenue : protection des fichiers contre des utilisations simultanées, journal des connexions, visualisation à distance du travail des stations (monitoring stations ressources), etc.

La qualité de la conception de D-Link de LAN Smart lui permet de tourner en parallèle avec Netware et TCP-IP. Autrement dit, il est possible d'intégrer D-Link avec ses cartes Ethernet dans des NOS plus sophistiqués tels que Netware, PC LAN, mais aussi SCO-Unix. Ce qui signifie que LAN Smart n'enferme pas l'utilisateur dans son système, ce que d'aucuns apprécieront. Compatible Netbios comme LANtastic, il offre les mêmes principaux avantages que les autres petits réseaux et, en outre, intègre un système de cache pour le disque, un gestionnaire d'impression (spooler) et dispose de possibilités de réini-

V·ANALYST·3
L'ANTIVIRUS ABSOLU



Aujourd'hui plus que jamais, aucune entreprise ne peut se permettre de prendre le moindre risque informatique.
Les virus représentent de très lourdes pertes financières pour les entreprises. N'attendez pas qu'il soit trop tard! La solution globale antivirus existe.

V•ANALYST•3 est le premier antivirus absolu: détection, analyse, traitement et anticipation sont les caractéristiques de ce programme d'une conception totalement novatrice dans ce domaine de l'informatique.

Par sa capacité unique d'anticipation, V•ANALYST•3 met sous haute protection permanente votre parc micro et l'ensemble de vos données et programmes, contre un nombre illimité de virus.
Parfaitement fiable, V•ANALYST•3 est l'arme absolue contre toute attaque de virus existants (connus ou non identifiés à ce jour).

Simple, rapide et efficace, V•ANALYST•3 est un programme adapté à tous les utilisateurs de PC, son installation et son utilisation étant entièrement automatisées.

V·ANALYST·3

Quelque soit votre configuration ou système PC, V•ANALYST•3 est l'Antivirus Absolu !
Demandez-le à votre revendeur.

Version Réseau Disponible.

OMAHA *Service lecteurs n° 88 (dernière page)*

Occupation mémoire 820 octets avec EMS

A l'occasion du lancement de V•ANALYST•3, une disquette de diagnostic de vos disques durs et disquettes vous sera adressée gratuitement sur simple retour de ce coupon à INFODIDACT 5 bis, Rue du Louvre 75001 Paris.

☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2

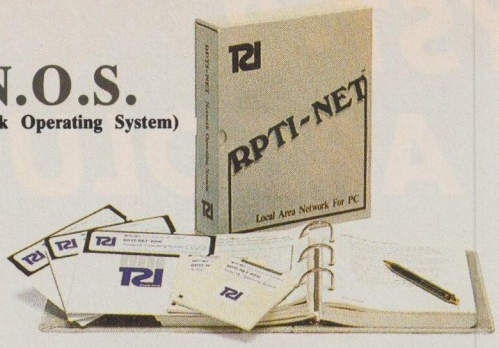
Nom _____ Prénom _____
Société _____ Fonction _____
Tél _____ Fax _____ Adresse _____

IPC 74

INFODIDACT

GRATUIT : UNE DISQUETTE DIAGNOSTIC

N.O.S.
(Network Operating System)

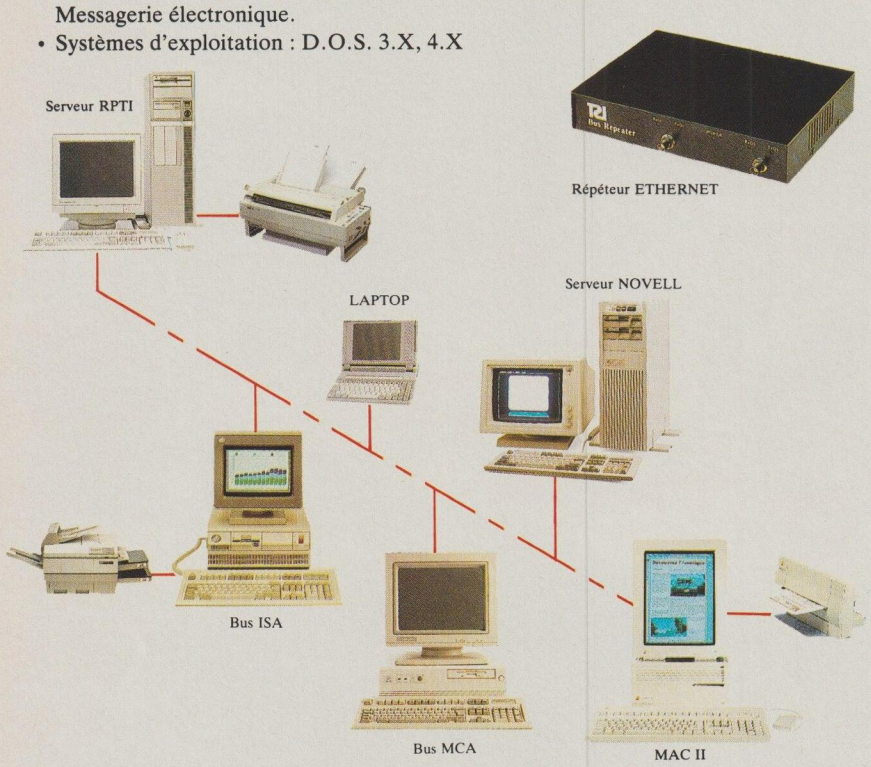


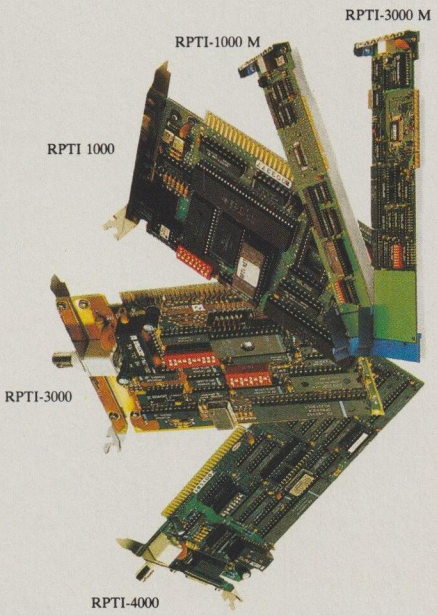
- Serveur non dédié. Chaque station peut être serveur et poste de travail simultanément.
- Partage de ressources (disque dur, lecteur de disquette, imprimante, logiciel). Transfert de fichiers. Message interactif. Administration du réseau.
- Options : Partage FAX et MODEM. BOOT SERVER. Messagerie électronique.
- Systèmes d'exploitation : D.O.S. 3.X, 4.X

RESEAU RPTI-NET

- Depuis 1975, RPTI fait communiquer plus de 100.000 PC entre eux. Cette firme fabrique des adaptateurs ARCNET, ETHERNET pour PC XT/AT/386, PS/2 et MACINTOSH.
- RPTI-NET est l'offre clé en main du constructeur taïwanais. Chaque adaptateur RPTI-NET est livré avec le logiciel N.O.S., gestionnaire réseau très puissant.
- N.O.S. offre un vrai environnement multi-postes d'une très haute performance, gère de 2 à 255 postes sur le même réseau.
- PB NET a adopté RPTI-NET, traduit le N.O.S. en français et ajoute des utilitaires.
- Ensemble, prenons de l'avance, nous vous faisons bénéficier de notre expérience.

Nos atouts :
SIMPLICITE - EFFICACITE
FACILITE D'INSTALLATION
EXCELLENT RAPPORT QUALITE/PRIX





SERVICES : Conseil - Assistance - Développement - Formation - Installation sur site - Hot-line

Nos prix s'entendent H.T. - T.V.A. 18,60 %

TARIF RPTI-NET :
Kit complet pour 1 station :
Adaptateur + connecteur + N.O.S. + Documentation en Français

Paire torsadée :

RPTI-1000	:	vitesse 1 Mb/s - *bus ISA*	=	**1.450 F**
RPTI-1000 M	:	vitesse 1 Mb/s - *bus MCA*	=	**2.150 F**

ETHERNET : câble coaxial RG-58 A/U

RPTI-3000 *(bus ISA)*	:	carte 8 bits - vitesse 10 Mb/s compatible NOVELL NE-1000	=	**2.250 F**
RPTI-4000 *(bus ISA)*	:	carte 16 bits - vitesse 10 Mb/s compatible NOVELL NE-2000	=	**2.550 F**
RPTI-3000 M *(bus MCA)*	:	carte 16 bits - vitesse 10 Mb/s compatible NOVELL NE/2	=	**3.650 F**

ADAPTATEURS POUR NOVELL NETWARE

ARCNET, câble coaxial RG-62 A/U, vitesse 2.5 Mb/s :
- 8 bits - bus iSA = **650 F**
- 16 bits - bus ISA = **950 F**
- Carte avec répartiteur 4 voies = **1.450 F**

ETHERNET, câble coaxial RG-58 A/U, vitesse 10 Mb/s :
- 8 bits (compatible NOVELL NE-1000) - bus ISA = **1.450 F**
- 16 bits (compatible NOVELL NE-2000) - bus ISA = **1.750 F**
- 16 bits (compatible NOVELL NE-2000) - bus MCA = **3.150 F**
- MACINTOSH II - NuBus - compatible Apple - Ethertalk (livré avec logiciel Ethertalk Installer) = **3.750 F**
- Répéteur ETHERNET, 2 ports BNC = **8.950 F**

10 BASE T, câble RJ-45, vitesse 10 Mb/s :
- 8 bits (compatible NOVELL NE-1000) - bus ISA = **1.750 F**
- 16 bits (compatible NOVELL NE-2000) - bus ISA = **2.250 F**

Répéteur multimédia
- 1 port BNC ou AUI, 6 ports RJ-45 = **6.550 F**
- 1 port BNC, 1 port AUI, 12 ports RJ-45 = **12.250 F**

- EPROM AUTO BOOT (type d'adaptateur à préciser) (ARCNET, ETHERNET, 10 BASE T) = **200 F**

TARIF COMPLET SUR DEMANDE

PB NET INFORMATIQUE

Importateur pour la FRANCE

SHOW-ROOMS

PB NET Informatique
15, rue de Reuilly - 75012 PARIS
Tél. : 43.56.01.64 - Fax : 43.56.68.33
M° : Reuilly-Diderot

M.P. INGENIERIE
"Omega" 8, rue Hermann Frenkel
69007 LYON
Tél. : 78.61.46.55 - Fax : 78.61.46.99

tialisation à distance des stations. D-Link accède aux communications asynchrones (ex. : liaison avec un mini, moyen ou gros système) et assure le pilotage des stations locales. A l'inverse des deux réseaux précédemment cités, la sécurité reste le parent pauvre.

Toutefois, au-delà d'une limite que l'on peut fixer à une vingtaine de postes, le passage à un serveur central s'impose naturellement. Mais la tendance actuelle des petits réseaux est à la sophistication et la frontière les séparant des «grands» réseaux va en s'atténuant.

Les cartes d'interface

Les cartes d'interface réseau (Network Interface Card, alias NIC) rattachent le micro-ordinateur au réseau à travers un câble de liaison. Le choix d'une carte dépend principalement de la topologie, du type de câble, de la méthode d'accès et du débit. La rapidité d'une carte dépendra du microprocesseur dont elle est équipée et éventuellement de la mémoire dont elle dispose.

La qualité du serveur entre également en ligne de compte (vitesse d'horloge, temps d'accès au disque et taux de transfert du contrôleur, rapidité du cache, résident en mémoire, bus...), ainsi que celle du pilote logiciel de la carte réseau (utiliser un pilote Novell sur une carte de marque Tiara ne donne pas des résultats optimaux parce qu'il ne tire pas avantage du processeur intégré). Il s'agira donc de vérifier que la carte dispose d'un pilote qui tienne compte de la spécificité de celle-ci pour en exprimer le meilleur résultat.

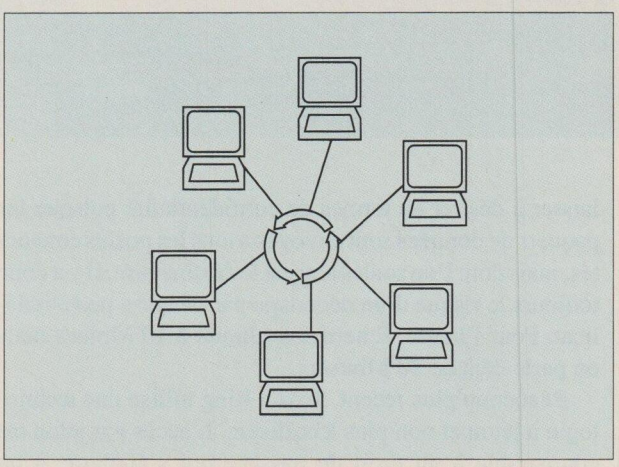
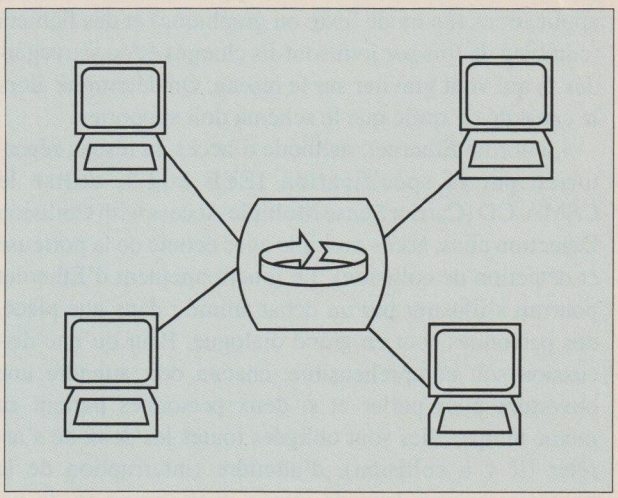


Schéma 3 :
La topologie en anneau (Token Ring seulement...)
Points forts : A la différence de l'environnement en étoile, cette topologie exige une longueur de câble moindre. L'ajout d'un nouveau poste s'effectue simplement. Des vitesses élevées peuvent être atteintes même lorsque le traffic sur le réseau est important. La fibre optique dans cette architecture permet de dépasser les 50 Mbits/s.
Points faibles : La moindre panne sur quelqu'endroit de l'anneau écroule le réseau dans son ensemble. Cette architecture exigera de réfléchir sur l'installation d'un système à tolérance de panne pour éliminer les «mauvaises» stations en cas de difficulté sur le réseau.

Schéma 3 Bis :
La figure 3 donne une meilleure illustration d'une topologie en anneau. Le jeton «ne va pas» jusqu'aux stations, il se borne à tourner dans le MAU (Multiple Access Unit). De fait la ressemblance avec l'architecture en étoile s'arrête à la figure. MAU et Hubs n'ont aucuns points communs.



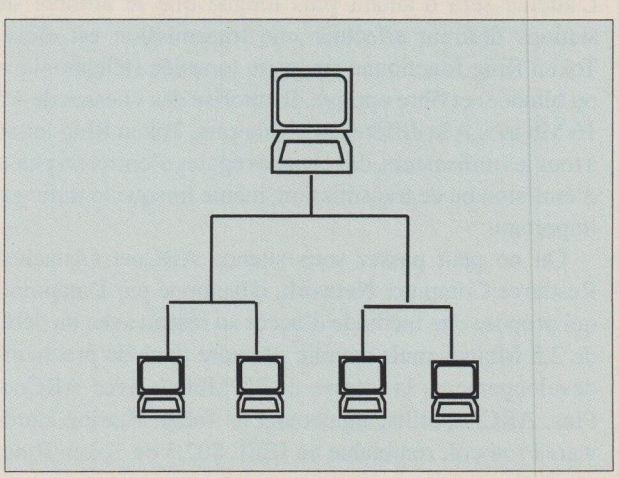
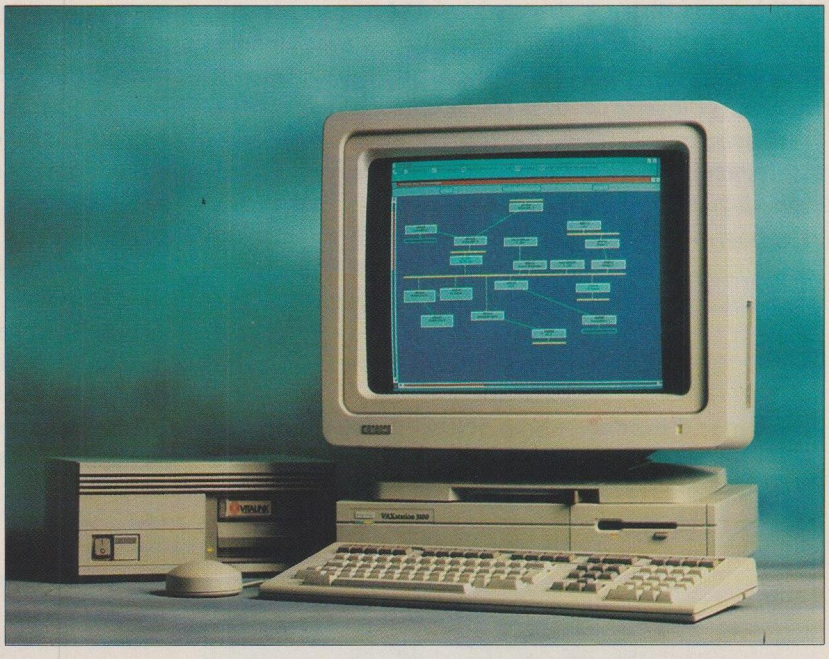


Schéma 4 :
La grappe (ou arborescence)
Pour mémoire. la topologie en grappe dérive le plus souvent des architectures de terminaux connectés à un mini ou gros système. Elle se révèle complexe à mettre en oeuvre et demande une grande rigueur dans le branchement des stations.

Le choix d'une topologie est fondamentale et dépend pour une grande part du volume des transactions.



En outre, la présence d'un buffer sur la carte va soulager le poste de travail. Encore ne faut-il pas oublier que les cartes d'interface se déclinent en 8, 16 ou 32 bits selon le bus pour lequel elles sont conçues. Plus le nombre de bits est élevé, plus les informations et les données sont rapidement traitées par le processeur de la carte. Autrement dit, les taux de transfert des données entre le bus et la carte doivent être adaptés. De fait, le choix d'un débit (2, 10 ou 16 Mbits/s...) doit être apprécié en fonction des applications (en mode texte ou graphique) et des fichiers (combien de fois par jour sont-ils chargés et/ou sauvegardés ?) qui vont graviter sur le réseau. On détermine alors la capacité de trafic que le schéma doit supporter.

La norme Ethernet, méthode d'accès au réseau répertoriée par la spécification IEEE 802.3, utilise le CSMA-CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection alias, accès multiple avec écoute de la porteuse et détection de collision). Le fonctionnement d'Ethernet pourrait s'illustrer par un débat animé : dans une pièce, des personnes sont en grand dialogue. Pour qu'une discussion soit compréhensible, chacun doit attendre une ouverture pour parler et si deux personnes parlent en même temps, elles sont obligées toutes les deux de s'arrêter (il y a collision), d'attendre (interruption de la transmission) un laps de temps indéterminé et de recommencer. Imaginons que l'on remplace les personnes par des stations et l'on se trouve devant Ethernet.

Ethernet peut s'appuyer sur une grande variété de câblages (AG 11 alias thick, 10baseT, 10base2, 10base5...) et de topologies (bus, étoile...) *(cf. schémas)*. La performance d'une solution Ethernet dépend directement du nombre de collisions qui interviennent sur le réseau, ce qui influe alors sur le débit. La sécurité pourrait laisser à désirer en termes de confidentialité puisque les paquets de données sont envoyés à tous les postes connectés, mais dont l'un seulement est le destinataire. Il y a donc toujours le risque d'un décodage par un autre poste indélicat. Pour l'heure, Ethernet est limité à 10 Mbits/s mais on parle déjà de 20 Mbits/s...

Beaucoup plus récent, Token Ring utilise une technologie à jeton et non plus à collision. L'accès par jeton est comparable à un droit de passage qui s'applique à un croisement de quatre routes munies de signaux "stop". La voiture qui arrive la première à l'intersection traverse la première. Dès qu'elle a quitté le croisement, la seconde passe et ainsi de suite. Bien que le danger de collision soit presque nul, toutes les voitures doivent s'arrêter à l'intersection ce qui ralentit le trafic. De même dans un réseau à jeton, une station qui doit transmettre une information prend le jeton quand vient son tour et ne le passe à la station suivante qu'après avoir effectué la transmission. L'attente sera d'autant plus longue que le nombre de stations désirant effectuer une transmission est élevé. Token Ring fonctionne sur paire torsadée (téléphonique ou blindée) et fibre optique. Il autorise des vitesses de 4 à 16 Mbits/s. A la différence d'Ethernet, Token Ring laisse à tous les utilisateurs, des chances égales d'entrer en phase d'émission ou de transmission, même lorsque le trafic est important.

On ne peut passer sous silence ARCnet (Attached Resource Computer Network, développé par Datapoint) qui propose une méthode d'accès au réseau avec un débit de 2,5 Mbits/s mais devrait atteindre dans de prochains développements la vitesse de 20 Mbits/s avec ARCnet Plus. ARCnet utilise également le Token Passing Hardware Protocol, semblable au IEEE 802.5 de Token Ring.

Mais le jeton ne s'arrête pas à chaque station. En fait, il est ignoré par toutes les stations sauf par celle qui le demande : le temps d'accès en est considérablement réduit.

Mais le principal atout d'ARCnet se situe dans un prix très attractif, l'un des moins chers parmi les réseaux, mais aussi le plus lent à ce jour. Cela dit, l'évaluation d'un réseau tient compte de l'adéquation d'une solution en fonction de tous ses paramètres et pas seulement de sa vitesse pure, théorique. L'ajout d'une station ou au contraire sa suppression se révèle simple, puisque les postes sont regroupés sur des boîtiers (hubs), permettant d'effectuer toute modification sans arrêter le réseau, ce qui ne sera pas le cas dans le cadre d'une configuration Token Ring avec ou sans boîter de connexion MAU (Multiple Access Unit).

Trois types de câblages dominent le marché : paire torsadée (téléphonique ou blindée), coaxial (fin ou épais) et enfin la fibre optique (cette dernière permet d'atteindre des vitesses de l'ordre de 100 Mbits/s). La sélection du câble est une opération qui réclame une attention toute particulière. D'une part parce que câble représente jusqu'à 50% du coût total de la mise en réseau. D'autre part parce qu'une fois installé, il ne sera pas changé du jour au lendemain : sa longévité dépasse nettement celle des stations et des versions successives des systèmes d'exploitation réseau.

Le moins cher reste la paire torsadée, qui supporte les topologies en bus, étoile, arbre et anneau. La transmission s'opère en semi-duplex ou en duplex intégral (émission et réception respectivement alternées ou simultanées). L'immunité au bruit électronique et aux parasites est faible et autorise seulement des liaisons (sans répéteur) qui ne dépassent pas une petite centaine de mètres. Token Ring recourt ainsi à la paire torsadée blindée dont le taux de transmission atteint 16 Mbits/s. Une mauvaise qualité de câble entraîne une chute du débit efficace en raison d'un taux d'erreurs élevé.

Le câble coaxial est le plus répandu. En version fine, la transmission sur le câble coaxial supporte jusqu'à 10 Mbits/s avec Ethernet sur une distance maximale de 185 mètres. La maintenance n'est pas excessive et l'installation est relativement facile. Le principal handicap réside dans la sensibilité au bruit. Les câbles coaxiaux épais, en revanche, autorisent une grande fiabilité et homogénéité des débits, même à haute vitesse sur près de 500 mètres (toujours sans répéteur).

MAURICE SHERIFF - JEAN ROURE

NOUVEAU !
Téléchargez en 36 14.

SANS LIMITE DE TAILLE PLUS DE 2000 LOGICIELS POUR PC
ABONNEMENT DE 6 MOIS 270 F TTC
ABONNEMENT DE 1 AN 500 F TTC

ACCÈS ABONNÉ TÉLÉTEL	: 36 14 CODE 176 020 367* MCOM
ACCÈS ABONNÉ BBS	: 36 14 CODE 176 020 367* SOMACC
ACCÈS LIBRE TÉLÉTEL	: 36 16 CODE MCOM
ACCÈS LIBRE BBS	: 36 16 CODE MCOM*SOMACC
ACCÈS INTERNATIONAL BBS	: 2080 76 020 367

A RENVOYER À MEDIATEL 25, RUE DU VIEUX PALAIS 76000 ROUEN - TÉL. : 35.71.98.84

NOM : ..... PRÉNOM : .....
ADRESSE : .....
CODE POSTAL : ..... VILLE : .....
PSEUDO : .....(20 CAR) MOT DE PASSE : .....(10)
JE DÉSIRE RECEVOIR LA DERNIÈRE VERSION DE TRANSITY ..... OUI ○ NON ○
JE DÉSIRE UNE FACTURE AVEC LA TVA ..... OUI ○ NON ○
JE VERSE UN CHÈQUE DE .....270 F (6 MOIS) ○ 500 F (1 AN) ○
JE SUIS : UNE ENTREPRISE ○ UN PARTICULIER ○ UN CLUB ○ UNE ÉCOLE ○

Service lecteurs nº 90 (dernière page)

A ce prix-là ça va faire des jaloux !!!

AS 80386SX-20 MHz

1 Mo de RAM Ext. 8 Mo — Bios AMI — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387SX — Alimentation 200 watts — 1 lecteur 3''1/2 1.44 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 4.01 — **Garantie 1 an sur site**

Écran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	7562 F	8812 F	9375 F	11750 F
VGA Mono	8000 F	9250 F	9812 F	12187 F
VGA Couleur 800×600	9312 F	10562 F	11125 F	13500 F
VGA Couleur 1024×768	9625 F	10875 F	11437 F	13812 F

AS 80386-25 MHz

2 Mo de RAM Ext. 8 Mo — Bios AMI — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3''1/2 1.44 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 4.01 — **Garantie 1 an sur site**

Écran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	9687 F	10937 F	11500 F	13875 F
VGA Mono	10125 F	11375 F	11937 F	14312 F
VGA Couleur 800×600	11437 F	12687 F	13250 F	15625 F
VGA Couleur 1024×768	11750 F	13000 F	13562 F	15937 F

AS 80386-33 MHz

2 Mo de RAM Ext. 8 Mo — Bios AWARD — 64 Ko cache — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3''1/2 1.44 Mo — 1 lecteur 5''1/4 1.2 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 4.01 — **Garantie 1 an sur site**

Écran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	11750 F	13000 F	13562 F	15937 F
VGA Mono	12187 F	13437 F	14000 F	16375 F
VGA Couleur 800×600	13500 F	14750 F	15312 F	17687 F
VGA Couleur 1024×768	13812 F	15062 F	15562 F	18000 F

AS 80486-25 MHz

4 Mo de RAM Ext. 16 Mo — Bios AWARD — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80487 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3''1/2 1.44 Mo — 1 lecteur 5''1/4 1.2 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 4.01 — **Garantie 1 an sur site**

Écran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	19125 F	20375 F	20937 F	23312 F
VGA Mono	19562 F	20812 F	21375 F	23750 F
VGA Couleur 800×600	20875 F	22125 F	22687 F	25062 F
VGA Couleur 1024×768	21187 F	22437 F	22937 F	25375 F

MÉMOIRES

pour TOSHIBA

2 Mo T1200XE	2200 F
2 Mo T3200SX	2200 F
2 Mo T5200	2000 F

pour COMPAQ

2 Mo 386N	2700 F
2 Mo 386s/20	1800 F

pour Hewlett Packard

1 Mo HPIII, IIP	850 F
2 Mo HPIII, IIP	1400 F
4 Mo HPIII, IIP	2300 F

ONDULEURS

SHANDY Sinusoïdaux Sortie RS 232

500 VA	5850 F
750 VA	8900 F
1000 VA	11000 F
1250 VA	12300 F
2000 VA	19900 F
2500 VA	23900 F

IMPRIMANTES

STAR LC 24-15

Prix Public : 5480 F **NOTRE PRIX : 3600 F**

24 aiguilles — 136 colonnes — 200 CPS — 14 jeux de 14 caractères chacun — Styles d'écritures : Courrier, Prestige, Orator, Script — **Garantie 1 an retour atelier**

STAR LASER LP4

Prix Public : 11980 F **NOTRE PRIX : 7700 F**

Version Postscript :

Prix Public : 16980 F **NOTRE PRIX : 10900 F**

4 pages minute — 1 Mo RAM — Émulation : HP Laserjet II P — Epson FX850 — **Garantie 1 an sur site**

HEWLETT PACKARD DESKJET 500

Prix Public : 4990 F **NOTRE PRIX : 3500 F**

Impression jet d'encre — Mémoire tampon — 16 Ko - **Garantie 3 ans et 60000 pages sans panne**

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI

Frais de port non inclus.
Tous nos prix s'entendent hors taxes, T.V.A. 18,60 % en sus.

SETRI

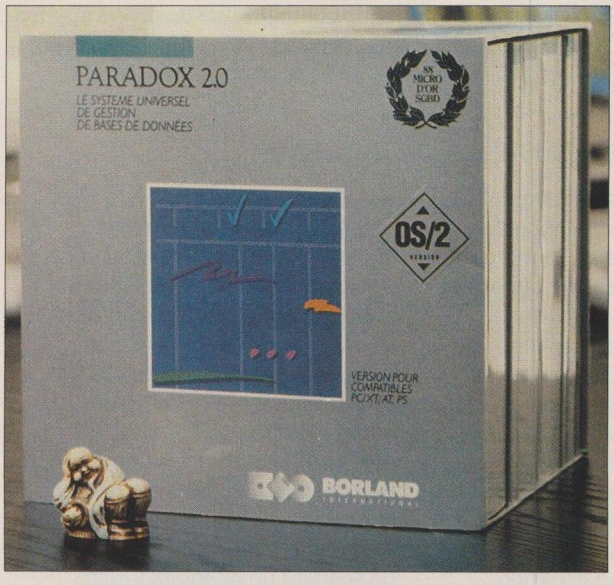
11, bd du Gal.-de-Gaulle - 92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 +
Fax (1) 42 42 96 42

PARTAGE ET SÉCURITÉ

La mise en place d'un réseau local d'entreprise (RLE) s'impose dès que la multiplication des machines individuelles met en péril la circulation des informations nécessaires à la bonne marche des différents services. Si le micro-ordinateur des années 80 a révolutionné les méthodes de travail en favorisant l'initiative individuelle, c'est en grande partie grâce à sa polyvalence et au peu de connaissances nécessaires à son exploitation.

A première vue, relier plusieurs machines pour que chacun bénéficie sur son poste de travail des divers traitements réalisés par les autres collaborateurs d'un même service - ou même d'autres services - procède d'une logique sans faille. Il serait néanmoins illusoire de croire que la gestion d'un tel système pose les mêmes problèmes que ceux inhérents à un parc équivalent en nombre de micro-ordinateurs.

Dans l'entreprise, les besoins en matière d'équipement varient selon la charge de travail et la nature des prestations réalisées. Dans le domaine de l'édition des documents, il n'est pas toujours indispensable de disposer d'une imprimante offrant une résolution de 300 points/pouce, de caractères de qualité «PostScript», d'une vitesse de 12 pages/mn... coûtant entre 30 000 et 40 000 F HT. Le système d'exploitation du RLE permet de s'affranchir des limites imposées aux différentes stations en autorisant le partage des équipements du serveur, la mise en commun des périphériques et la prise en charge des informations. Avant toute installation, il convient de vérifier si le système d'exploitation impose des restrictions à la mise en commun des périphériques. Par exemple, à l'exception de Netware/386, les autres versions de ce système obligent à relier les imprimantes partagées au serveur. Il est souvent possible de s'affranchir d'un tel obstacle en utilisant un logiciel spécial qui, toutefois, pourra apporter d'autres restrictions comme la nécessité de constituer un serveur d'imprimante au moyen d'une station dédiée.



Paradox, un grand SGBD micro disponible en version réseau.

Les outils de communication

Véritables points d'ouverture sur l'extérieur, les périphériques de communication se révèlent chaque jour un peu plus indispensables. Sans entrer dans les problèmes que pose l'interconnexion des réseaux locaux (*Cf. volet 3*), on peut remarquer qu'il existe plusieurs supports de communication informatisés d'emploi quotidien. Le vidéotex, fort de presque 16 000 services accessibles via Télétel, constitue actuellement la plus importante base d'information existant en Europe, alors que la simple utilisation de l'annuaire électronique justifie à elle seule la liaison de l'informatique professionnelle avec le réseau vidéotex public.

La télécopie est un autre exemple d'outil de communication qui a su bouleverser les habitudes de travail au même titre mais dans une plus large mesure que la trans-

Telmi édite un émulateur vidéotex performant sous Windows.

mission de fichiers en mode asynchrone sur les réseaux téléphoniques commutés (RTC) ou à transmission de paquets de données (Transpac). Les besoins sont cette fois plus difficiles à évaluer et plusieurs semaines de pratique valent plus que n'importe quelles études prévisionnelles. Pour le vidéotex et les transferts de fichiers asynchrones, les solutions ne manquent pas puisque plus d'une vingtaine de constructeurs proposent des cartes de communication et des modems en coffret agréés par France Télécom. Dénué d'intelligence, le périphérique joue un rôle subalterne en comparaison du logiciel de communication auquel il est immanquablement associé. L'offre dans ce domaine est cette fois plus limitée. Le vidéotex est néanmoins bien représenté par des produits qui ont fait leur preuve comme la passerelle Miniway. D'apparition encore récente, l'intégration de la télécopie est en bonne voie avec, entre autres, de sérieuses initiatives de la part de BVRP Software (Tetracom 4), KTT (PC-Fax), CRE2I (Cesam-Fax) ou PNB (Samantha Fax).

Les applications susceptibles de concerner la totalité des collaborateurs d'une entreprise restent évidemment les logiciels de bureautique avec, en tout premier lieu, le traitement de texte et le tableur. La plupart des grands éditeurs de logiciels inscrivent désormais une version orientée RLE de leur best-seller en bonne place de leur catalogue. Le traitement de texte ne fait pas exception à la règle même si l'intérêt du partage de ses ressources reste limité. La mise en commun d'un glossaire de formules - qu'elles soient de politesse ou d'injonction -, regroupées par secteur d'activité (formules commerciales, juridiques, techniques, etc.) ou par famille (introduction, rappels, salutations, etc.), permet d'accélérer l'accomplissement des tâches répétitives de secrétariat en assurant, à terme, une meilleure qualité de l'écrit dans l'entreprise.

Les tableurs

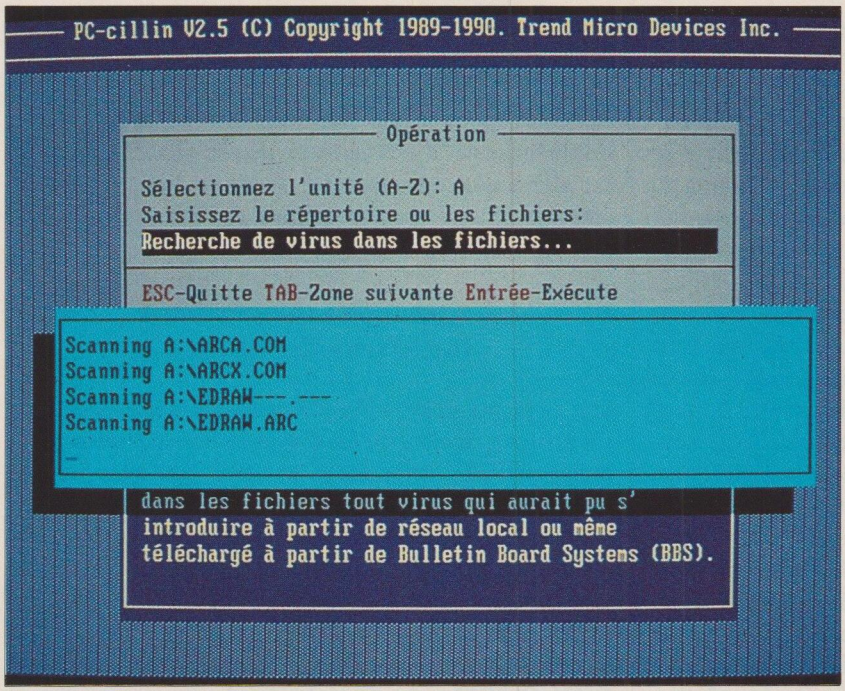
Le partage d'un tableur au sein d'un réseau local permet de réaliser des études sophistiquées sur le fonctionnement de certains secteurs d'activité de l'entreprise. A titre d'exemple, on peut citer une étude des ventes qui partant du chiffre d'affaires réalisé par chaque agent commercial permet, après une premier regroupement, de connaître le résultat global d'une agence. En second lieu, le rapprochement de ce résultat avec ceux des autres services comparables donne une première vue générale. L'évolution de ces tableaux récapitulatifs sur plusieurs années va permettre au service du marketing de dégager les tendances de l'activité. Pour permettre une collaboration aussi hiérarchisée, il est évident qu'un seul et même logiciel doit être utilisé par la totalité des opérateurs et ce, en dépit d'une éventuelle compatibilité de divers applicatifs au niveau de leurs fichiers. A quelques exceptions

LA TÉLÉCOPIE TROUVE DE NOUVELLES MARQUES

Le succès remporté par le télécopieur (avec en France, une croissance du marché située aux alentours de 60%), est dû en grande partie à sa facilité d'emploi et sa grande flexibilité. Son alliance avec l'informatique apporte encore un surcroît d'avantages.

D'une part, la gestion et l'archivage des documents reçus ou émis s'en trouve extrêmement simplifiée et les utilisateurs sont en mesure de suivre l'envoi de simples fichiers «texte» sans quitter leur poste de travail. D'autre part, l'outil devient enfin disponible pour tous au même instant grâce à un simple gestionnaire de queue d'expédition (spooler) qui supprime les trop réelles files d'attente. L'utilisation des traitements de texte et d'autres logiciels comme les tableurs possédant des fonctions d'édition de graphiques de gestion, autorise la création de documents composites disposant d'une mise en page soignée. Enfin, dernier avantage, et non des moindres, la mise en commun d'une ou plusieurs cartes de télécopie par l'intermédiaire d'un réseau local, permet de faire chuter le coût d'exploitation par poste de manière considérable.

Si l'expédition des documents par l'entreprise a tout à gagner dans l'intégration, il reste des obstacles encore insurmontés, notamment lorsqu'il s'agit de distribuer les télécopies reçues à leur destinataire. Jusqu'à présent, la norme en matière de télécopie exclut tout mode d'identification permettant un acheminement automatisé.



Certains distributeurs proposent des protections antivirus qui allient logiciel et dispositifs matériels.

près, il est conseillé de fixer la forme des feuilles de calcul afin de faciliter l'extraction des données qui sera réalisée à l'étape suivante du traitement.

Windows et le poids du multitâche

Alors que nous assistons à la lente agonie des logiciels intégrés, Windows s'impose en tant qu'intégrateur d'applications. La dernière version de l'interface graphique reconnaît la présence d'un pilote de réseau local lors de son installation sur une station connectée. Le RLE multiplie les ressources logicielles et matérielles accessibles aux différents postes de travail. Cela étant, ces derniers voient leurs possibilités limitées par le système d'exploitation monotâche qui les anime. Windows constitue alors une plate-forme complémentaire du réseau local qui, sur les machines de classe AT à base de 80286, i386 ou i486, multiplie les possibilités d'accès aux ressources du serveur par ses fonctions de partage de la mémoire entre les applications. L'installation de Windows au sein d'un RLE nécessite quelques précautions.

Deux approches sont possibles. La première consiste à installer Windows sur le disque dur du serveur et laisser les utilisateurs connectés partager ses fichiers. Cette solution est sans aucun doute la plus économique en termes de disponibilité de ressources matérielles et la seule envisageable si les stations sont dépourvues de disque dur. Malheureusement, si Windows est conçu pour exploiter les ressources d'un réseau local, il n'est pas destiné à partager ses fonctionnalités entre différents utilisateurs. Pire, l'ouverture d'une session de travail provoque la création d'un fichier temporaire dont la taille varie en fonction de la place disponible en mémoire et sur le disque. En multipliant les utilisateurs, on multiplie immanquablement le nombre de fichiers temporaires, réduisant d'autant la place disponible sur le disque du serveur en risquant à brève échéance de le saturer totalement. La seconde possibilité consiste à installer une copie de Windows sur chaque station disposant d'une configuration matérielle suffisante et les versions orientées réseau des applications sur le serveur. L'utilisateur peut alors charger un ou plusieurs logiciels comme s'ils étaient stockés sur sa machine et profiter des fonctions multitâches de l'environnement graphique.

LES SGBD, UN CAS À PART

Les logiciels de gestion de bases de données sont à classer à part puisqu'ils s'éloignent de la bureautique pour rejoindre l'informatique de gestion issue des grands systèmes. A l'exception des produits monofichiers, la plupart des SGBD sont conçus pour s'intégrer dans la structure d'un réseau local. Leur originalité tient au fait que leur exploitation directe par les utilisateurs est impossible et c'est au service informatique qu'il incombe de développer des applications au moyen du langage supporté par le logiciel (ex : dBase, PAL).

Néanmoins, il est possible de contourner cette difficulté en faisant l'acquisition de logiciels verticaux spécialisés tels que : gestion commerciale, programme de facturation, de comptabilité, de paie, etc. qui respectent des formats de fichiers standard et disposent de fonctionnalités suffisamment étendues pour être adaptés à la spécificité des besoins de l'entreprise dans ces domaines.

Si le réseau local d'entreprise multiplie les ressources accessibles par l'intermédiaire des partages matériels et logiciels, il rend aussi l'utilisateur plus dépendant d'une informatique qui cesse d'être «personnelle». Que le serveur vienne à subir une défaillance et les opérateurs se trouvent soudain paralysés, incapables d'accéder à la moindre information. Les causes d'incidents sont nombreuses. Aux risques majeurs de destruction (incendie, dégât des eaux, court-circuit, etc.) s'ajoutent des risques mineurs d'origine extérieure (interruption de l'alimentation secteur, micro-coupures, surtension, etc.) ou survenant au niveau du matériel (défaillance de l'un des éléments du serveur, rupture de la liaison, etc.), sans oublier ceux résultant d'actes de malveillance. Pour chaque éventualité, il est nécessaire de mettre en place une méthode de prévention et si possible, un équipement de remplacement.

La première cause d'interruption de fonctionnement d'un réseau local reste le défaut d'alimentation. Pour se protéger des dégâts qui résultent des perturbations de la distribution électrique, l'entreprise dispose de tout un éventail d'outils plus ou moins sophistiqués. La solution la plus performante consiste à installer un onduleur sur le site d'exploitation du serveur. La puissance de cet équipement, calculée en V.A, doit être largement surdimensionnée afin de permettre une croissance ultérieure du parc de machines. Une solution récente fait appel à des cartes d'extension (ISA ou MCA) à insérer dans l'un des connecteurs de la machine comportant un régulateur et des accumulateurs qui prennent le relais en cas de coupure et alimentent les divers composants de l'ordinateur par l'intermédiaire de son bus. L'autonomie est suffisamment importante pour qu'un logiciel résident crée une «image» de la mémoire et de l'état du processeur de l'ordinateur sur le disque dur.

La perte des informations au niveau des disques

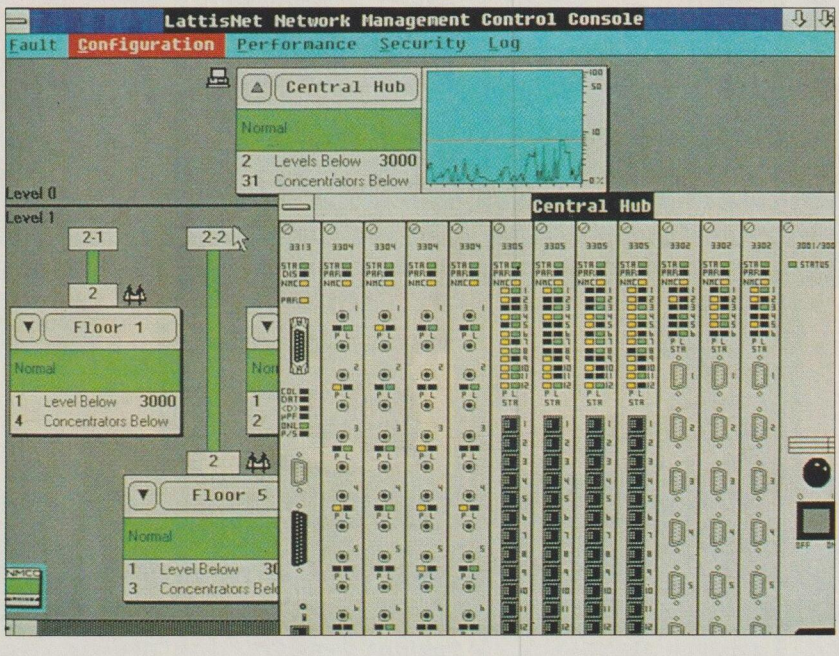
Les incidents susceptibles de détruire irrémédiablement les données stockés sur un disque dur sont extrêmement nombreux. Si l'incendie et le dégât des eaux ont un caractère imprévisible et définitif, d'autres causes peuvent être facilement évitées et les dommages qui en résultent réparés. Par exemple, le cas du formatage accidentel aura peu de chances de se produire si l'administrateur a pris soin de détruire les utilitaires qui participent à l'initialisation des disques (FORMAT.COM, DEBUG.COM, etc.). Dans le cas où cette éventualité se présenterait en dépit des précautions, l'utilisation systématique d'un programme de reconstruction tel que Mirror de Central Point Software ou l'UnFormat de Symantec (anciennement Norton Utilities) corrigerait la maladresse. La même remarque vaut pour la destruction intempestive

PARTAGE DE LOGICIELS, À QUELLES CONDITIONS ?

Le premier écueil qui attend l'administrateur lors de l'installation des logiciels applicatifs, réside dans le type de partage de ressources et de données qu'il convient de mettre en place. La mise en commun, sans aucune précaution, des informations revêtant un caractère confidentiel (ex : fichier concernant le personnel, la rémunération, etc.) ou stratégique (bilans comptables, résultats des ventes, fichiers de prospects, etc.) n'est évidemment pas souhaitable. Deux niveaux de partage concourent à la mise en commun des informations.

Au bas de l'échelle des fonctionnalités, seuls les fichiers sont stockés sur le disque central du serveur et chaque utilisateur dispose sur sa station d'un disque dur de faible capacité destiné à recevoir les logiciels de traitement. Cette solution n'exploite malheureusement qu'une infime partie des avantages que le réseau local apporte à l'entreprise et se révèle coûteuse, parce qu'il est impossible d'installer des stations «diskless» (sans lecteur de disquette, ni disque dur) et parce qu'il est nécessaire d'acheter un nombre considérable de packages logiciels distincts. L'autre possibilité consiste à partager les fichiers de données en les stockant sur le serveur et à utiliser des versions de logiciel spécialement adaptées au fonctionnement en réseau. A ce sujet, il n'est pas inutile de rappeler que seules les versions spécifiques «réseau» peuvent être utilisées simultanément par plusieurs postes de travail sans perturber le bon déroulement des autres tâches en cours d'exploitation et sans mettre en danger l'intégrité des informations stockées sur le ou les disques durs du serveur. L'administrateur n'acquiert qu'un seul jeu de disquettes mais souscrit autant de licences d'exploitation qu'il existe d'utilisateurs potentiels, une solution qui se révèle du point de vue financier nettement plus avantageuse que l'achat d'un nombre équivalent de versions monopostes.

Le choix entre partage de fichiers et partage d'applications n'est en rien manichéen puisqu'il suffit d'installer des versions orientées «réseau» des logiciels présentant un intérêt commun pour les différents services de l'entreprise (traitement de texte, tableur, émulation d'un minitel, etc.), tout en réservant des stations disposant d'une relative autonomie (mémoire étendue ou paginée importante, disque dur, etc.) pour les collaborateurs soucieux d'utiliser des programmes indispensables au maintient de leur niveau personnel de productivité.



Pour devenir plus conviviaux, les logiciels de management des RCE exploitent le graphisme.

d'un répertoire ou de fichiers. Dans l'hypothèse d'une destruction par le feu, seule une bonne assurance rembourse les dégâts matériels mais, sauf clause particulière, le contrat ne couvrira pas la perte des données. Une seule solution pour éviter ce désastre, la sauvegarde d'une image complète du ou des disques durs sur un support magnétique amovible.

Les dégâts occasionnés par les virus, pour être médiatisés à l'extrême, n'en sont pas moins réels. Les sauvegardes sont souvent prises en défaut puisque le virus s'y propage, comme partout ailleurs dès lors qu'il y a transfert de fichiers. Les logiciels antivirus, spécialisés dans la détection et l'éradication, sont tous imparfaits et sans une mise à jour fréquente des versions, les vaccins préventifs deviennent rapidement obsolètes. Pour se prémunir, il est nécessaire de tester aussi souvent que possible les disques des stations et du serveur (juste avant la sauvegarde quotidienne par exemple) et d'adopter dès sa disponibilité la dernière version du programme de détection. Un produit comme VirScan (ou mieux NetScan) propose un utilitaire résident (le bouclier) qui assure une surveillance permanente du serveur et des stations. Malgré toutes ces précautions, une protection qui soit à la fois totale (reconnaissance des toutes dernières variétés de virus) et incontournable n'existe malheureusement pas. En cas d'infection, l'éradication du virus se réduit souvent à la destruction partielle, voire complète du fichier incriminé.

La meilleure arme reste donc la prévention, tâche relativement ardue dans l'environnement d'un réseau local en raison du nombre élevé de points d'entrée dans le système. L'une des possibilités consiste à équiper les postes de travail avec des stations diskless, à savoir des micro-ordinateurs qui ne disposent d'aucun lecteur de disquette et dont les ports de communication série ont été invalidés. Le serveur pour sa part est mis sous clés.

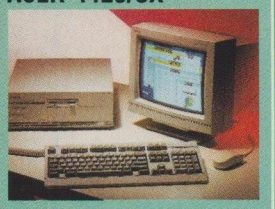
Mieux sensibiliser les utilisateurs

Mis à part les incidents provenant de l'extérieur, la principale source de problème sur le réseau local reste ses propres utilisateurs. Les virus, les fausses manipulations, la négligence et... la malveillance mettent en cause un ou plusieurs opérateurs. Sans provoquer d'incidents, certaines indiscrétions coûtent au final beaucoup plus cher qu'une interruption passagère du réseau. Il faut évidemment remarquer qu'à la différence d'un parc de machines distinctes, un réseau local rend toutes les données de l'entreprise physiquement accessibles depuis n'importe quel poste de travail. Un pillage d'informations stratégiques pourra donc se dérouler d'une manière extrêmement discrète. Fort heureusement, les systèmes d'exploitation de réseau permettent de protéger les données par des mots de passe qui autorisent l'accès aux différents répertoires du ou des disques de travail.

La sensibilisation des utilisateurs est primordiale et une véritable politique de communication doit être mise en place pour faire comprendre l'importance de la discrétion en matière d' accès aux informations de l'entreprise. Une nouvelle technique de protection est en train de naître avec l'utilisation de la carte à puce, réputée inviolable. Chaque utilisateur possède un petit rectangle de plastique dont les mémoires, programmées par l'administrateur du réseau ou le responsable de la sécurité, contiennent la liste des secteurs de l'informatique autorisés au porteur et son mot de passe. A côté de chaque station, un lecteur de carte à mémoire (LECAM) vient compléter le dispositif.

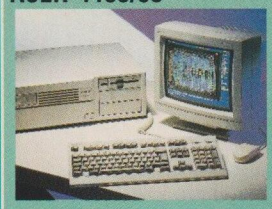
THIERRY PIGOT

ACER 1120/SX



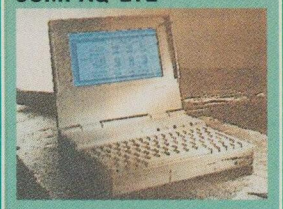
80386SX-20 — 2 Mo RAM — 1 disque dur 40 Mo — VGA couleurs — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 15 500 F

ACER 1100/33



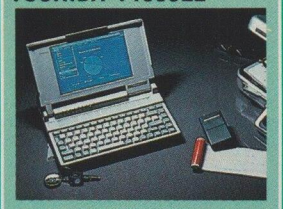
80386-33 — 4 Mo RAM — 1 disque dur 100 Mo — VGA couleurs — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 29.000 F

COMPAQ LTE



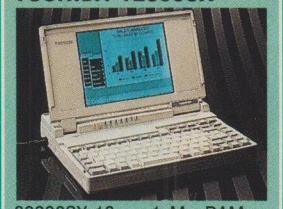
80C86 à 9,54 MHz — 640 Ko RAM — Disque dur 20 Mo — LCD CGA — Poids : 3 kg
Prix MARLO : 9.900 F

TOSHIBA T1000LE



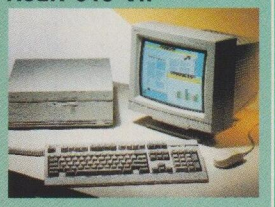
80C86 à 9,54 MHz — 1 Mo RAM — Disque dur 20 Mo — LCD 640×400 — Poids : 3 kg
Prix MARLO : 9.900 F

TOSHIBA T2000SX



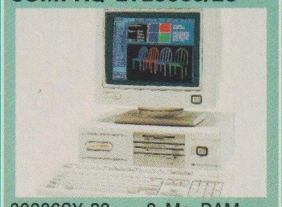
80386SX-16 — 1 Mo RAM — Disque dur 20 Mo — LCD VGA — Poids : 3,1 kg
Prix MARLO : 18 190 F
Version 40 Mo : **19 590 F**

ACER 915 VII



80286-16 — 1 Mo RAM — Disque 40 Mo — VGA couleurs
Prix MARLO : 11 500 F

COMPAQ LTE386s/20



80386SX-20 — 2 Mo RAM — Disque dur 60 Mo — LCD VGA — Poids : 3,4 kg
Prix MARLO : 26.500 F
Version 30 Mo : **25.150 F**

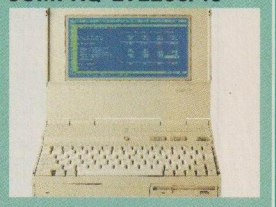
TOSHIBA T1600/40

80C286 à 12 MHz — 1 Mo RAM — Disque dur 40 Mo — LCD EGA — Poids : 6,2 kg
Prix MARLO : 18 500 F

VICTOR V386 PX

80386SX-16 — 4 Mo RAM — Disque dur 40 Mo — LCD VGA — Poids : 5,9 kg
Prix MARLO : 19 990 F

COMPAQ LTE286/40

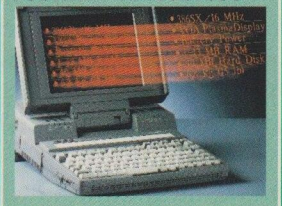


80C286 à 12 MHz — 640 Ko RAM — Disque dur 40 Mo — LCD CGA — Poids : 3 kg
Prix MARLO : 14.600 F

VICTOR V386MX/40

80386-16 — 2 Mo RAM — Disque dur 52 Mo — Écran VGA couleurs
Prix MARLO : 14.500 F

TOSHIBA T3100SX/80



80386SX-16 — 1 Mo RAM — Disque dur 80 Mo — Plasma VGA — Poids : 6,8 kg
Prix MARLO : 20 990 F

COMPAQ 386/25e

80386-25 — 4 Mo RAM — Disque dur de 60 Mo - Écran VGA couleurs
Prix MARLO : 32.200 F

TOSHIBA T3200SXC

80386SX-20 — 1 Mo RAM — Disque dur de 120 Mo — LCD VGA couleurs — Poids : 7,9 kg
Prix MARLO : 43 500 F

TOSHIBA T5200

80386-20 — 2 Mo RAM — Disque dur 100 Mo — Plasma VGA — Poids : 8,5 kg
Prix MARLO : 27.350 F
en 200 Mo : **31.500 F**

STAR LS8

8 ppm – 1 Mo RAM – Garantie 1 an sur site. Emul HP III
Prix MARLO : 11.900 F

STAR LS4

4 ppm — 1 Mo RAM — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 7 900 F
Version Postcript : 10 990 F

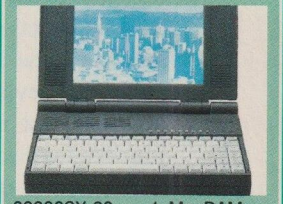
OKI laser 400

4 ppm — 512 Ko RAM — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 6.500 F

Hewlett Packard Série III

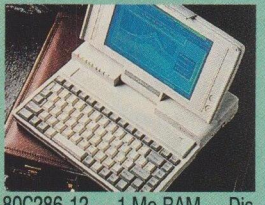
8 ppm — 1 Mo de RAM — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 12 400 F

CHICONY



80386SX-20 — 1 Mo RAM — Disque dur 20 Mo — LCD VGA — Poids : 3,4 kg — 3 ans sur site
Prix MARLO : 16 500 F

TOSHIBA T1200XE

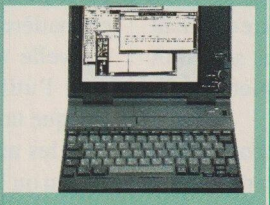


80C286-12 — 1 Mo RAM — Disque 20 Mo — LCD 640×400 — Poids : 3,7 kg
Prix MARLO : 11.890 F
Version 40 Mo : **13 390 F**

COMPAQ SLT386s/20

80386SX-20 — 2 Mo RAM — Disque 60 Mo — LCD VGA — Poids : 6,3 kg
Prix MARLO : 25.800 F
Version 120 Mo : **30.000 F**

SHARP PC6220



80C286 à 12 MHz — 1 Mo RAM — LCD VGA — Disque 20 Mo — Poids : 2,2 kg
Prix MARLO : 11.500 F

Financement Crédit Universel

MARLO

13, boulevard Charles-de-Gaulle
92700 COLOMBES

Tél. : (1) 47 81 20 57

Fax : (1) 47 80 59 63

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI

Tous nos prix s'entendent hors taxes T.V.A. 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis.

INTERCONNEXION DE RÉSEAUX :

POUR Y VOIR CLAIR DANS L'IMBROGLIO DES SOLUTIONS

Après l'explosion des réseaux locaux de la fin des années 1980, les années 1990 se doivent de mettre de l'ordre dans l'imbroglio des diverses architectures existantes. L'heure est au réseau global d'entreprise. Celui-ci doit désormais fédérer l'ensemble des réseaux précédemment implantés en local ou dispersés sur différents sites géographiques.

EN LOCAL, UNE MULTITUDE DE TECHNIQUES D'INTERCONNEXION

Même pour un site unique, nous sommes loin du mythe du réseau local vendu en kit et accompagné de son mode d'emploi lisible par tout un chacun. Les techniques d'interconnexion de réseaux locaux d'entreprise dans un même site sont multiples. Il est intéressant de les passer en revue et de rappeler pour chacune d'elles son principe, ses fonctionnalités, ses avantages et inconvénients majeurs ainsi que les produits disponibles sur le marché.

LE PONT : LOCAL OU DISTANT ?

L'une des notions les plus simples à aborder est sans doute celle du pont (*bridge* en anglais). Un pont intervient au niveau de la couche 2 du modèle OSI et, en particulier, sur la sous-couche MAC (Medium Access Control). Conséquence majeure de cette propriété de base, le pont est dépendant de la méthode d'accès choisie (Ethernet, Token Ring, etc.). Il existe essentiellement deux catégories de ponts, correspondant au type d'interconnexion à réaliser, locale ou à distance. Ces derniers portent respectivement le nom de «pont local» et «pont à distance».

La fonction première d'un pont est soit de constituer un réseau local unique à partir de plusieurs réseaux préexistants, soit, à l'inverse, de subdiviser un réseau unique en plusieurs sous-réseaux. Cette dernière structure permet à l'entreprise de disposer d'un outil de travail parfaitement adapté aux divers aspects de son activité, en rapport avec les spécificités de chacun. En effet, chaque département ou groupe de travail dispose alors d'un réseau local dédié, relié au réseau global de l'entreprise.

Concrètement, l'usage d'un pont sera totalement transparent pour un utilisateur, lequel pourra accéder à tous les services auxquels il peut prétendre : transfert de fichiers, messagerie, impression, gestionnaire de réseau local, etc. Par exemple, pour raccorder deux réseaux Ethernet, Expertdata propose, pour une interconnexion locale, les modèles B100 en version paire torsadée ou fibre optique et, pour une interconnexion à distance, la série B150 à placer sur des liaisons Transcom ou Transfix de 2400 bits/s à 2 Mbits/s.

Autre gamme de produits intéressante, les TIME/LAN 10 de la société Timeplex couvrent toute une série de ponts Ethernet ou Token Ring, en local ou à distance. A priori, le pont apparaît donc comme une solution simple et efficace. Si l'on ajoute à cela une installation aisée et une capacité de transfert à hauts débits, en raison de l'absence de conversions de protocoles de haut niveau, on comprend pourquoi cette solution a séduit un nombre important d'utilisateurs.

Malheureusement, cette méthode comporte également ses inconvénients. Tout d'abord, celui de se limiter à un seul type de méthode d'accès. Par exemple, il n'est pas question d'utiliser un pont pour faire communiquer un réseau Ethernet et un réseau Token Ring. On pourra également reprocher au pont d'encombrer la bande passante par de nombreux messages de service. Ne permettant pas d'isoler des sous-réseaux, il émet régulièrement des messages spécifiques afin de constituer des tables contenant les adresses physiques des stations configurées dans le réseau. Ce sont ces messages de service qui contribuent à la «saturation» du réseau.

Face à des technologies plus évoluées comme celles des routeurs et des passerelles, le pont apparaît comme une solution d'entrée de gamme. Pourtant, il reste un élément indispensable de la gamme des produits d'interconnexion de réseaux locaux. Pour pallier ses déficiences, sont apparus sur le marché des ponts disposant de fonctions supplémentaires.

L'une des fonctions les plus couramment proposées reste le «spanning tree». Il s'agit d'un protocole de sécurisation, normalisé par l'IEEE. Sur une structure redondante (ponts et liaisons dupliqués), un algorithme détermine le plus court chemin pour un fonctionnement normal et, en cas de problème, trace une nouvelle voie à travers la structure redondante. On trouve le «spanning tree» sur des produits tels que le pont 4660 de Retix pour Ethernet ou le LTB de RAD pour réseaux Token Ring 4 ou 16 Mbits/s.

Autre avantage offert par certains ponts, la compression de données (Microcom Lan Bridge de MLB sur LS ou X25, pont distant ACS 4105, etc.) permet d'effectuer les transmissions de données à des débits inférieurs, et donc de réaliser des économies non négligeables sur la location des liaisons Transfix ou sur la facture Transpac. Le nec plus ultra en matière de pont s'appelle, bien évidemment, le «pont intelligent». Les IB/2000 et IB/3000 à apprentissage dynamique de la gamme NETBuilder (3Com) intègrent, outre le «spanning tree» et la compression de données, une administration de réseau, des filtres directionnels et configurables au niveau du débit.

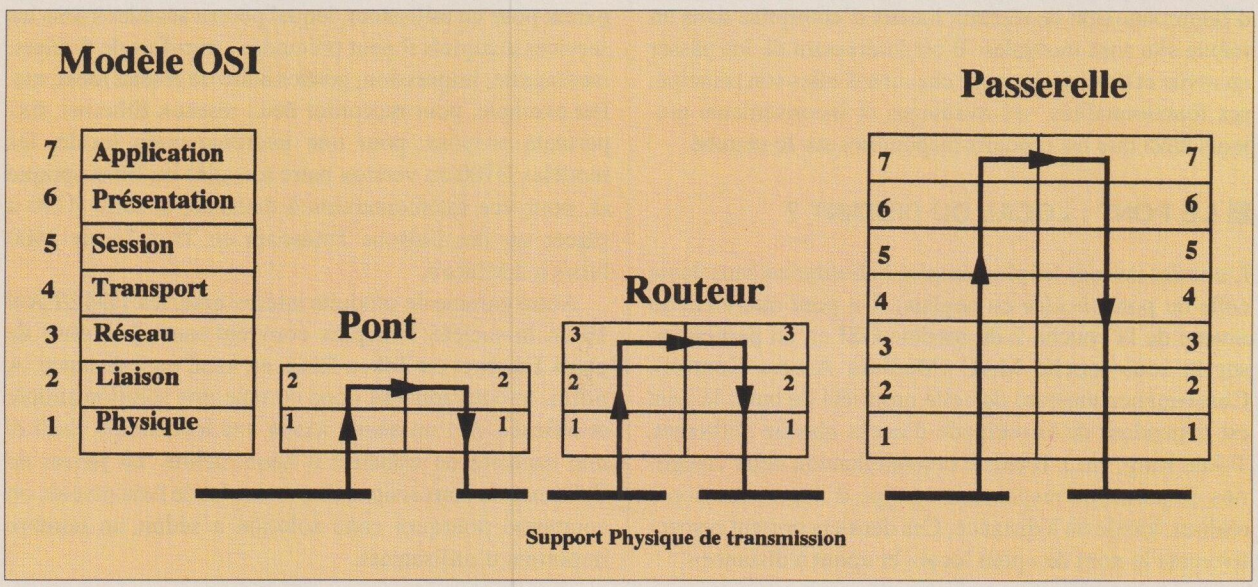
LE ROUTEUR, UN COUSIN DU PONT :

Le routeur est un cousin du pont avec lequel on le confond parfois. Comme lui, il offre un service d'interconnexion de plusieurs réseaux locaux entre eux. En revanche, et c'est la différence majeure entre les deux produits, le routeur intervient au niveau 3 du modèle OSI (c'est-à-dire la couche Réseau) tandis que le pont opère au niveau 2.

Les conséquences sur les caractéristiques des deux produits sont multiples. En premier lieu, les performances en termes de débit sont forcément moindres dans le cas d'un routeur que dans le cas d'un pont. En effet, le nombre de «couches» à traverser étant plus important du côté du routeur, le nombre de conversions à effectuer est supérieur et retarde d'autant le transfert des données entre l'entrée et la sortie du routeur. Néanmoins, les produits les plus récents s'efforcent de minimiser cette différence et ponts comme routeurs atteignent désormais 13 000 paquets par seconde, voire même plus.

En second lieu, le routeur offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. La plus triviale d'entre elles est de permettre l'interconnexion des réseaux de nature différente. Par exemple, un réseau Ethernet avec un réseau Token Ring ou un réseau Ethernet avec un réseau X25.

POSITIONNEMENT DES PONTS, ROUTEURS ET PASSERELLES PAR RAPPORT AU MODÈLE OSI



LE DS/3 ! LA MEILLEURE OFFRE DU MARCHÉ FRANÇAIS
AYEZ PITIÉ DE VOTRE POCHE ! MAIS D'ABORD DE VOS YEUX !

DYNAMIT COMPUTER

6 990 F TTC (5 893,76 F HT)
Si vous avez pitié de votre poche !
(avec Moniteur XYZ pitch 0,31)

7 690 F TTC (6 483,40 F HT)
Si vous avez pitié de vos yeux !
(avec Moniteur SONY TRINITRON pitch 0,25)

VOTRE PC 286/40 Mo COMPLET

Boîtier compact, alimentation 200W UL/FCC, carte mère 80286-12, indice Norton 15,8 1 Mo Ram, 1 Lecteur 3"1/2 1,44 Mo, 1 Disque dur 40 Mo Maxtor 24 ms. CARTES. vga 16Bits, carte contrôleur Lecteurs (2), Disque Dur (2), Série (2), Parallèle (1), Clavier 102 T, Dr Dos 5.0.

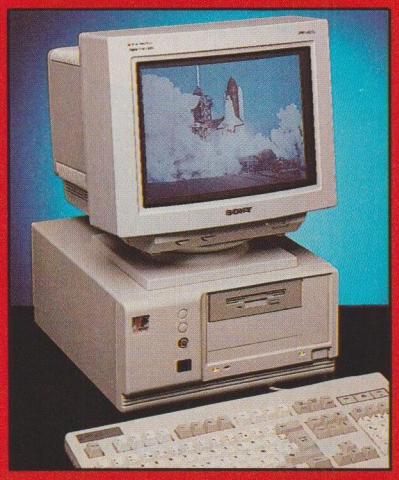
+ Garantie sur site 1 an Par TASQ (Filiale du CRÉDIT LYONNAIS !)

+ 1 Souris Neos Compatible Microsoft Made in Japan

+ SIDEKICK BORLAND

+ 1 Traitement de texte EN FRANÇAIS ! "DYNATEXT"

+ Communication Minitel MENTEL PC par ENTER



LA PREMIÈRE IMPRIMANTE LASER A 6 950,00 F TTC !
OKI 400 L : GARANTIE SUR SITE UN AN !
4 pages/minute, 512 Ko, idéal traitement de texte

PRIX RECORD OFFRE COMPLÈTE !
Imprimante portable BJ10e Jet d'encre 360 x 360 dpi
+ Bac feuille à feuille + Cable
Prix public (4 130,00 F HT) ..... 4 898,00 F TTC
Prix DYNAMIT (2 862,56 F HT) ..... 3 395,00 F TTC

CITIZEN SWIFT 24	2 950,00 F TTC
STAR LC20	1 990,00 F TTC
STAR LC200 COULEUR	2 990,00 F TTC
CANON BJ10e - Jet d'encre	2 790,00 F TTC

CONSULTEZ-NOUS POUR LA GAMME STAR, OKI

LECTEURS DE DISQUETTES

5" 1/4 1,2 Mo	490,00 F TTC
3" 1/2 1,44 Mo	490,00 F TTC
Berceau 5" 1/4 ♦ 3" 1/2	70,00 F TTC

DISQUES DURS

12 Mo BASF MFM	695,00 F TTC
4 Mo MAXTOR ATBUS	1 950,00 F TTC
80 Mo MAXTOR ATBUS	3 990,00 F TTC
110 Mo NEC ATBUS	4 790,00 F TTC
STREAMER 40/60 Mo	2 590,00 F TTC

MONITEURS

VGA MONOCHROME	950,00 F TTC
VGA COULEUR P. 0,31	2 490,00 F TTC
VGA SONY P. 0,25	3 690,00 F TTC
VGA MULTISCAN SONY	5 250,00 F TTC
NEC 2A	4 290,00 F TTC
NEC 3D	5 290,00 F TTC
NEC 4D	10 250,00 F TTC
NEC 5D	20 900,00 F TTC

TOUS LES LOGICIELS MS-DOS A PRIX CASSÉS, EXEMPLES :

	PRIX OFFICIEL TTC	PRIX DYNAMIT TTC	PRIX ÉDUCATION TTC
WORD 5.5 :	5 325,00 F	3 565,00 F	1 890,00 F
WORD WINDOWS	5 918,00 F	3 965,00 F	1 990,00 F
EXCEL	5 918,00 F	3 490,00 F	1 990,00 F

• Compétence Réseau Novell : nous installons et formons sur toute la France. Devis à la demande • Compétences Télématiques : installation de serveur minitel sous UNIX • Les cartes mères de nos ordinateurs 386-sx16/20, 386-40, 486-25 sont fabriquées aux USA.
Nos ordinateurs équipent de nombreuses banques ! Écrivez-nous pour un catalogue complet de nos produits !

Je désire avoir plus d'information sur le produit suivant :

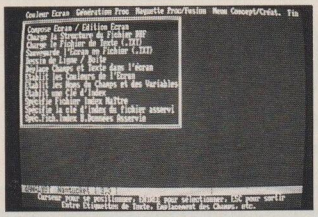
Nom : _____
Prénom : _____
Téléphone : _____
Profession : _____
Adresse : _____

Erreurs et omissions exceptées.
Photos non contractuelles

DYNAMIT COMPUTER
77, rue de Maubeuge - 75010 PARIS – Tél. : 42 82 17 09 - Fax : 42 82 17 25
Lundi - vendredi 9 h 30 - 19 h – Samedi 10 h - 18 h

Service lecteurs n° 93 (dernière page)
MM2 COMMUNICATION - 45 94 95 95

dANALYST GOLD : LA BOITE À OUTILS DES DÉVELOPPEURS : CLIPPER, XBASE, PARADOX OU C/C++



Nouvelle génération d'écran

A PARTIR DE 3950 F HT (4684,70 F TTC)
VERSION FRANÇAISE

● Générateur d'applications
- Générateur d'écrans en couleur avec appel aux langages choisis pour création de code source.
- Générateur de menus barrés et déroulants avec possibilité d'ombrage.
- Générateur de maquettes.
- Générateur de rapports.
- Générateur d'étiquettes et de lettres types.

● Compatibilité réseaux
- Positionnement automatique de verrouillage et déverrouillage dans l'application globale (modules maître et esclave).
- Compatibilité DOS, NOVELL, NETBIOS ou SCO UNIX/XENIX.

● Editeur intégré multifenêtrage
- Editeur permettant d'ouvrir et de travailler sous 4 fenêtres en simultané.
- Recherche et remplacement automatique des chaînes de caractères.
- Compatibilité Clipper SM 87, Clipper 5.0, dBASE III et IV, Foxpro/Lan, Paradox, Codebase 4, Btrieve, dBvista, Faircom, C-Tree.

● Analyse de programme, documentation
- Diagramme de l'application avec indication des commandes.
- Liste des structures des fichiers de données et d'index.
- Cross-référence de variables.
- Gestion des imprimantes.

INNOSOFT

dANALYST est un produit de **BUZZWORDS**, distribué exclusivement par :
INNOSOFT - 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes - France.
dBASE est une marque déposée par **Ashton Tate**, **Foxbase** par **Fax Software**, **Nantucket** par **Nantucket Corp**, **Wordstar** par **Micropro**, **Quicksilver** par **WordtechCorp.**

Tél : (1) 40 99 28 00
Fax : (1) 40 99 28 88

Bon de commande et/ou de documentation
- ☐ Veuillez m'envoyer votre documentation
- ☐ Veuillez trouver ci-joint un chèque de 50 F TTC et me faire parvenir votre disquette de démonstration

Nom _____ Société _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
A renvoyer à INNOSOFT, 2, rue des Bourets, 92150 Suresnes

Service lecteurs nº 110 (dernière page)

GAMBETTA INFORMATIC

43 49 33 30

promos

MODEM 2400	750
FAX 9600	1 600
SCANNER	1 300
MOUSE RADIO	1 100
TRACK BALL	790
HD 89 mo - 18	2 750
HD 125 mo - 18	3 700
LECTEURS	450
CARTE VGA 1 mo	900
TABLE TRACANTE	5 500
CARTE 486 - 33	10 300
TEL. SANS FILS	
REPONDEURS	
BURAUTIQUE	

BOITIER BUREAU 200W
1 mo + 1LECTEUR
HD 40 mo - 28 ms + VGA 16 bits
2s + 1// + CLAVIER 102 T

OPTIONS

1 mo SUPPLEMENT	450
2ème LECTEUR	450
HD 89 mo - 18 ms	1 000
HD 125 mo - 18 ms	2 000
CARTE VGA 1 mo	450
SOURIS	150

PROCESSEUR	VGA / MONO	SUPER VGA 1024 X 768
286-16	6 000	7 600
386-SX16	7 000	8 600
386-SX20	7 600	9 200
386-25	8 500	10 100
386-25C64	9 200	10 800
386-33C64	9 400	11 000
486-25C128	14 700	16 300
486-33C128	15 600	17 200

IMPRIMANTES

-40% -30% -20%

CANON STAR
HP SHARP
BROTHER OLIVETTI

TOUS NOS PRIX SONT T.T.C

LOGICIELS

CIEL - EBP MAILLING
MICROSOFT PME - PMI
MICROPROSE PROF. LIBERALES

LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES

50 BIS, RUE DE LA BIDASSOA 75020 PARIS M° GAMBETTA

TEL. : 43 49 33 30 du lundi au samedi de 9h30 à 18h30 sans interruption FAX : 43 49 33 46

Service lecteurs nº 94 (dernière page)

A côté de cet avantage incontestable, le routeur possède bien souvent un handicap de taille, celui de n'être défini que pour un protocole de réseau donné, par exemple IPX de Novell ou IP dans TCP/IP. Cependant, aujourd'hui, les routeurs ont gagné en fonctionnalités et peuvent supporter plusieurs protocoles dans un même équipement : TCP/IP, ISO, Decnet, CLNS, XNS. En raison de son intervention au niveau de la couche 3 du modèle OSI, le routeur peut également choisir le chemin le plus rapide ou encore distribuer un même flux de données sur plusieurs liens. On dit alors que le routeur effectue un routage intelligent. Il doit cette faculté au fait qu'il travaille sur les adresses logiques définies dans les couches réseaux, tandis que le pont fait appel aux adresses physiques des stations.

Le but d'un routeur étant également d'être le plus transparent possible pour l'utilisateur, ce dernier pourra disposer de tous les services qu'il peut attendre d'un réseau local traditionnel, avec parfois quelques lenteurs supplémentaires. Parmi les faiblesses du routeur, certains lui reprocheront peut-être la difficulté de son installation. En effet, les documents d'installation des routeurs sont souvent volumineux et par conséquent peu faciles d'accès pour un lecteur non averti. Qui plus est, le fait que les routeurs couvrent la couche réseau du modèle OSI nécessite des connaissances particulières pour chaque protocole, connaissances qui pourront aller, dans le cas de X25, jusqu'à permettre de déterminer la taille des paquets émis.

A titre d'illustration, l'«Ethernet Remote Router» de la société Timeplex propose le raccordement de deux réseaux Ethernet munis d'un protocole IP. Le TIME/LAN 100 Ethernet Router est un des éléments de la série de produits TIME/LAN 100, de même que le TIME/LAN 100 Ethernet-FDDI, routeur qui assure la liaison entre Ethernet et FDDI, ou le TIME/LAN 100 FDDI-Remote Router qui prend en charge les connexions à distance avec un réseau FDDI.

Deux modes de routage

Pour ne pas se laisser distancer par les routeurs, les ponts haut de gamme intervenant dans des réseaux d'entreprise complexes ont dû se doter de protocoles de routage performants. Les deux principales techniques de routage pour ponts sont le source routing et le mode transparent.

Le source routing est un algorithme utilisé pour router des trames au travers d'un réseau local composé de multiples anneaux à jetons. Cet algorithme est né chez IBM et ne concerne que les anneaux à jetons. Il est d'ailleurs normalisé par l'IEEE dans la norme Token Ring 802.5. Les informations de routage comprenant le chemin que la trame doit suivre, l'adresse du noeud destinataire, des ponts, etc. sont contenues sur les données physiques de la trame.

Cet algorithme offre deux fonctionnalités intéressantes qui sont la possibilité de disposer de plusieurs chemins actifs simultanément et le fait que le chemin choisi est le plus court lors de l'établissement de la session. L'algorithme de source routing comprend :

- les adresses de l'expéditeur et du destinataire ainsi que les codes d'identification des noeuds intermédiaires,
- les numéros des noeuds et ponts intermédiaires,
- des requêtes d'exploration du chemin et plus particulièrement des chemins ouverts ou fermés,
- le choix du chemin optimisé pour établir cette liaison.

Le source routing permet d'obtenir de bonnes performances dues au fait que le pont n'a pas à gérer de tables. La connexion réalisée, il est possible d'établir des sessions longues. En ce qui concerne le réseau lui-même, le source routing introduit un certain overhead. En outre, il requiert de la part des stations terminales un travail de routage qui constitue ainsi une charge supplémentaire.

Le mode transparent, lancé par Vitalink en 1983 puis suivi par des constructeurs comme DEC, HP, Sun, Novell, est plutôt destiné à l'interconnexion de réseaux Ethernet. Les deux modes (transparent et source routing) sont donc destinés à des types de réseaux différents. Pour les concilier, un mode hybride, le Source Routing Transparent (SRT), est né. Il reconnaît et achemine aussi bien les paquets de l'un ou de l'autre mode.

LES PONTS-ROUTEURS OU B-ROUTEURS :

A la frontière entre les ponts et les routeurs, une nouvelle catégorie d'équipements a fait son apparition. Aux Etats-Unis, ils portent le nom de bridge routers. En France, on les nomme parfois ponts-routeurs ou B-routeurs, selon les constructeurs et les fonctionnalités qu'ils fournissent. Les routeurs hybrides de Cisco supportent à ce jour plus de quinze protocoles dont TCP/IP, ISO, Decnet, XNS, IPX, Appletalk, Vines de Banyan, etc., et de nombreux algorithmes de routage tels que RIP, IGRP, EGP, BGP et, bientôt, OSPF et ISO IS-IS. Ils peuvent fonctionner en tant que ponts classiques du niveau 2 au niveau moyen, entre autres, du protocole de source routing d'IBM, ou même, émuler un commutateur X25.

Utilisés dans le cas de liaisons longue distance, les routeurs Cisco supportent des débits pouvant atteindre 34 Mbits/s sur des supports aussi variés que le RNIS, les réseaux à commutation de paquets classiques ou encore les réseaux à technologie Frame Relay ou DQDB (802.6). Les réseaux locaux pouvant être interconnectés par les produits Cisco sont Ethernet, Token Ring à 4 ou 16 Mbits/s, FDDI et, enfin, Ultranet pour les liaisons à très hauts débits (1 Gbits/s) entre super-calculateurs. Les performances vont de 10 000 paquets/s pour les réseaux Token Ring jusqu'au maximum de 74 000 paquets/s pour les réseaux Ethernet, en passant par 40 000 paquets/s pour les réseaux FDDI.

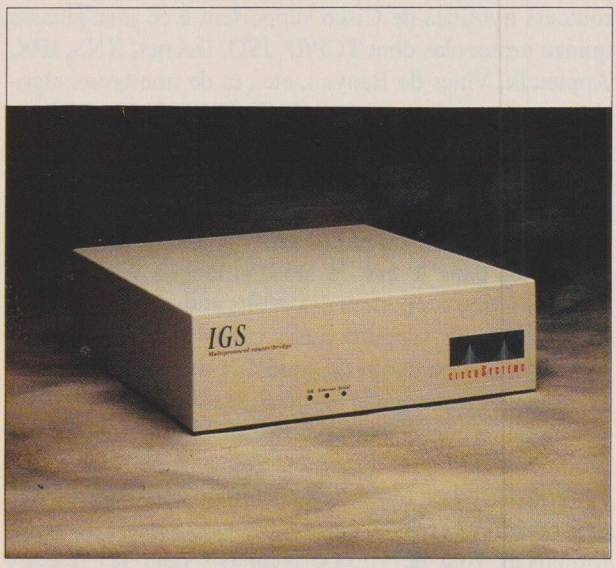
La gamme de ponts-routeurs Cisco comprend :

- un produit pour site régional ou central : le serveur modulaire MGS permettant de relier jusqu'à 4 Ethernet, 2 Token Ring et 8 lignes série.
- un produit pour site distant : le CGS,
- un produit haute performance : l'AGS +, concentrateur de réseaux LAN et WAN qui supporte jusqu'à 32 interfaces dont 28 Ethernet, 7 Token Ring, 4 FDDI, 4 Ultranet, 28 liaisons série E1 à 2 Mbits/s et 4 liaisons E3 à 34 Mbits/s et disposant d'un bus interne à 533 Mbits/s.

LES PASSERELLES :

Après le pont, le routeur et le B-routeur, le produit suivant dans la hiérarchie des équipements d'interconnexion de réseaux locaux est la passerelle (*gateway* en anglais). Celle-ci intervient au niveau des couches hautes du modèle OSI, le plus souvent au niveau de la couche 7. La multiplicité des couches à traverser pénalise le temps de transfert des informations d'un réseau local à l'autre et s'avère souvent gourmand en ressources CPU.

Pourtant, dans certains cas, la passerelle demeure une solution incontournable. Citons, par exemple, la passerelle SNA de Eicon Technologie permettant l'interconnexion d'un système IBM 370 avec un réseau Token Ring. Cisco, encore lui, propose une formule originale avec son pont-routeur-passerelle baptisé IGS. L'IGS est en effet capable de réaliser simultanément un mode pont transparent, un routage multiprotocole ainsi qu'une fonction de passerelle. Les trois technologies d'interconnexion sont regroupées dans un seul et même boîtier.



L'IGS : à la fois pont, routeur et passerelle; il constitue une approche originale et innovatrice.

LE RÉPÉTEUR :

Tout en bas de la hiérarchie des produits d'interconnexion de réseaux locaux, on trouve le répéteur. Il intervient au niveau physique (c'est-à-dire la couche 1) du modèle OSI. Sa fonction première est de régénérer le signal sur un support de transmission donné (par exemple la paire torsadée), mais il est parfois doté de fonctions plus évoluées telle l'interconnexion de réseaux utilisant des supports de communication différents (ainsi un réseau local Ethernet à base de paires torsadées peut être raccordé à un autre réseau local Ethernet à base de coaxial).

La quantité de répéteurs nécessaires sur une distance donnée dépend essentiellement de la qualité du support utilisé et de la vitesse de transmission des informations. Ainsi, les répéteurs sont souvent indispensables dans le cas de réseaux locaux sur paires torsadées non blindées. Il faut compter 8 000 F HT pour un répéteur multiport d'entrée de gamme tel que le R 1006 de RCE, destiné aux réseaux 10BaseT (Ethernet sur paire torsadée) de moins de cinq postes.

Le répéteur se contente d'amplifier et de renvoyer les signaux reçus. Son principal inconvénient, outre ses fonctionnalités limitées, est d'amplifier tous les signaux qu'il reçoit, sans aucun filtrage. Il amplifie donc les bruits électriques en même temps que le signal.

Toutefois, les répéteurs haut de gamme sont plus perfectionnés et incluent des fonctions de détection d'erreurs. C'est le cas, par exemple, du convertisseur G/EtherTwist de Gateway Communications qui permet de relier un câble coaxial à la paire torsadée non blindée.

LE RÉSEAU FDDI COMME RÉSEAU FÉDÉRATEUR :

Pour interconnecter des réseaux locaux distants, la technique la plus performante aujourd'hui est celle du FDDI (Fiber Distributed Data Interface Standard définie par l'avis X3T9 5 de l'ANSI). A côté de sa spectaculaire vitesse de transmission de 100 Mbits/s, le FDDI offre d'autres avantages tout aussi intéressants :

- son aptitude à fédérer des réseaux de type différents : Ethernet, Token Ring, mainframe, etc.;
- sa fiabilité, notamment la duplication du support avec reconfiguration automatique en cas de problème;
- sa capacité d'accueil de plusieurs centaines de terminaux;
- la facilité de connexion de nouveaux terminaux grâce à l'utilisation de tables d'apprentissage (learning tables).

Pour connecter un réseau local sur un réseau backbone FDDI, on peut utiliser des ponts ou des routeurs. Par exemple, le pont F8210 de Fibronics permet à deux réseaux locaux de même type connectés à un backbone FDDI de communiquer. En revanche, pour relier un

Ethernet à un mainframe IBM via un FDDI, Fibronics propose l'utilisation d'un routeur Ethernet/FDDI, le FX 8310, et d'un routeur mainframe IBM/ FDDI, le FX 8322, le tout accompagné du logiciel KNET. Fibronics ajoutera bientôt à son catalogue un B-routeur FDDI.

Le principal handicap du FDDI en France tient à la réglementation en vigueur. Bien souvent, le FDDI se heurte au domaine public. En raison du coût élevé de la fibre optique, le FDDI ne se révèle performant que sur des sites de taille importante. En pratique, il reste cantonné à des sites tels que les universités ou les centres de recherche. Reste que dans la plupart des cas d'interconnexion, l'utilisateur doit se tourner vers les opérateurs publics dans le cas de réseaux internationaux.

LE NEC PLUS ULTRA : CONNECTER DES RÉSEAUX LOCAUX À DISTANCE

Bien qu'encore balbutiantes, les techniques d'interconnexion de réseaux locaux au travers du domaine public commencent à voir le jour.

LE SERVICE TRANSREL

En France, l'offre de France Télécom est relativement complète si on la compare aux autres opérateurs européens. Cependant, dans l'absolu, elle est restée longtemps limitée à la location de supports de performances variables : liaisons numériques Transfix, commutation de paquets X25 avec Transpac, Numéris... Depuis février 1990, France Télécom a ajouté à son catalogue un nouveau service d'interconnexion de réseaux locaux à part entière. Baptisé Transrel 802, ce service correspond à un besoin concret des utilisateurs qui désirent relier deux réseaux locaux à travers le domaine public.

Le service se compose d'une offre d'interconnexion à 10 Mbits/s pour les courtes distances et s'appuie sur l'offre de liaisons spécialisées numériques de Transfix pour les longues distances. Il autorise, dans ce dernier cas, des débits allant de 64 Kbits/s à 1920 Kbits/s et peut prendre les valeurs successives de 128 Kbits/s, 256 Kbits/s, 512 Kbits/s ou 1024 Kbits/s. Les coûts se composent de 2 270 F HT d'installation par extrémité, auxquels il faut ajouter les frais d'établissement d'une liaison Transfix (de 1 350 à 7 590 F HT par extrémité, suivant le débit). Le choix technique s'est porté sur les réseaux locaux de type Ethernet, c'est-à-dire conformes aux recommandations 802.3 de l'IEEE, et couvre les deux premières couches du modèle OSI, à savoir le support physique et la méthode d'accès. La liaison entre les deux réseaux est de type point à point. L'offre comprend non seulement les supports de transmission mais aussi les équipements d'extrémités, qui peuvent être des ponts locaux ou des routeurs.

Numéris, même s'il n'offre pas les débits de Transrel, constitue néanmoins une solution attrayante pour l'interconnexion de réseaux locaux à distance ayant des besoins limités (secours, transferts de fichiers en différé, faibles volumes de communications). En effet, les coûts sont minimes puisque, moyennant un double abonnement mensuel de 300 F HT (accès de base) ou de 4 200 F HT (accès primaire), les réseaux locaux disposent de 2 ou 30 canaux de 64 kbits/s pour échanger des informations facturées à la durée au tarif RTC. A cela, il faut toutefois ajouter le coût des équipements d'extrémités.

Pour les volumes de communication plus importants, il est préférable de se tourner vers Transfix ou Transpac.

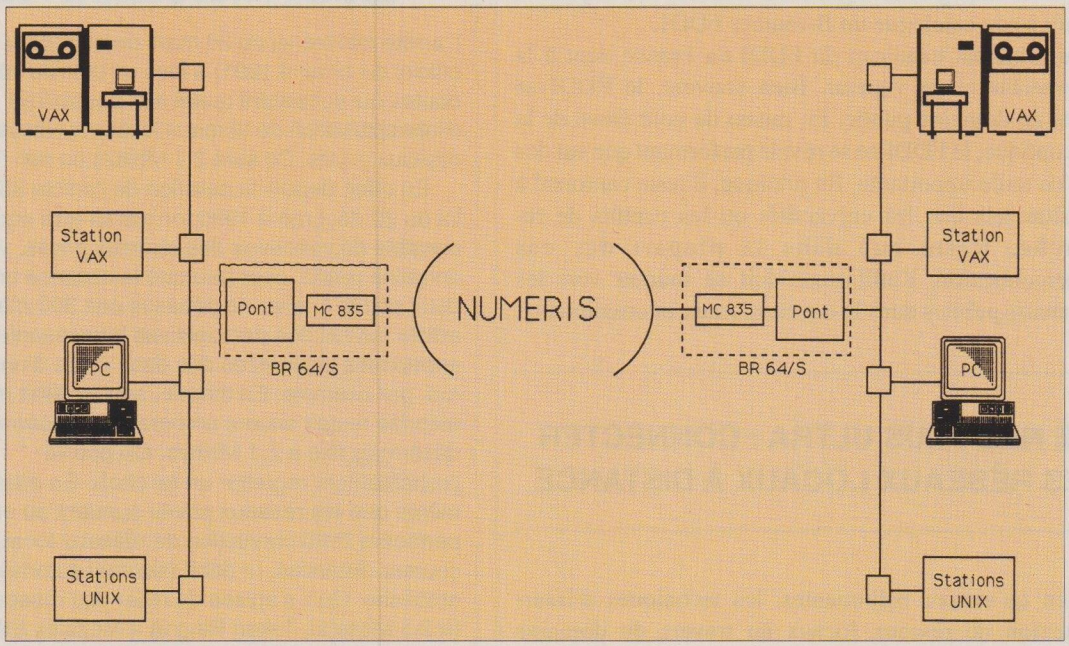
LA DÉRÉGLEMENTATION ET L'INTERCONNEXION DES RÉSEAUX LOCAUX VIA LE DOMAINE PUBLIC

L'arrêté ministériel du 26 mars dernier (paru au journal officiel du 17 avril 1991) a levé un coin du voile sur les doutes qui subsistent quant aux possibilités d'interconnexion de réseaux locaux au moyen de réseaux privés. Ce sera 2,1 Mbits/s ou rien !

En effet, depuis la parution de l'article 33.3 de la loi du 29 décembre 1990, on savait qu'il était possible de concevoir des réseaux privés, via le domaine public, pour peu que la distance entre les deux points à relier ne dépasse pas 300 mètres. Cet article ouvrait des perspectives intéressantes aux entreprises implantées des deux côtés d'une même rue, par exemple. En théorie, seul le débit maximal autorisé restait encore un paramètre inconnu. Il est désormais fixé à 2,1 Mbits/s. On pourra probablement regretter un tel choix. En effet, alors même que les réseaux privés auraient pu enfin permettre l'interconnexion de réseaux locaux sur de courtes distances, le débit maximal autorisé les en empêche. Qu'il s'agisse de relier des réseaux Arcnet (à 2,5 Mbits/s), Token Ring (à 4 Mbits/s), Ethernet (à 10 Mbits/s) ou FDDI (à 100 Mbits/s), les 2,1 Mbits/s autorisés sont, dans tous les cas, bien insuffisants. La seule solution restera donc le passage obligé par le réseau public avec l'utilisation de ponts ou de routeurs.

A côté de cette limitation technique, subsiste une limitation administrative. Le chiffre de 300 mètres est un «coup de canif» dans le monopole de France Télécom. Or, certaines directions régionales de l'entreprise publique ne parviennent pas à concilier la notion de monopole avec la notion de distance minimale. Elles jugent cet article inapplicable mais ferment les yeux en attendant les directives de la Direction générale.

INTERCONNEXION DE RÉSEAUX LOCAUX À TRAVERS NUMÉRIS : LA SOLUTION MATRA COMMUNICATION



Transfix offre des débits pouvant atteindre 2 Mbits/s. Mais, utilisées telles quelles, les liaisons Transfix se révèlent très coûteuses car la commutation de circuits ne permet pas de les optimiser convenablement (450 KF/an pour une liaison à 2 Mbits/s de 50 km). Il faut alors se rabattre sur les réseaux X25 à commutation de paquets. La solution la plus connue est Transpac, surtout intéressante lorsque le nombre d'accès reste faible.

Dans le cas contraire, l'utilisateur a intérêt à se constituer son propre réseau X25 à partir de liaisons Transfix pour les artères principales et, éventuellement, de liaisons analogiques pour les liaisons à bas débits. La commutation de paquets sur les différents noeuds est alors effectuée par des commutateurs privés du type, par exemple, des ECOM IS 24 et 72 d'OST qui peuvent commuter jusqu'à 24 et 72 voies et permettent, de surcroît, de secourir le réseau par Numéris.

LE PABX

Le PABX, transfuge du monde de la téléphonie, a également un rôle à jouer dans l'interconnexion des réseaux locaux. Présent dans la majeure partie des entreprises, il offre une puissance de commutation qui reste malheureusement trop souvent réservée exclusivement à la commutation des communications téléphoniques. Pourtant, les autocommutateurs de la quatrième et dernière génération, grâce à leur technologie numérique, intègrent des fonctions de transmission de données plus ou moins évoluées suivant les constructeurs. Les terminaux, connectés sur le PABX via des PAD (Packet Assembler Disassembler) intégrés, communiquent en mode synchrone et peuvent bénéficier des fonctionnalités usuelles d'un réseau local. Le PABX peut également se charger de l'émulation des terminaux désirant accéder à un serveur.

L'intérêt de l'utilisation des PABX dans l'interconnexion de réseaux locaux ne se limite pas au site desservi par un seul autocommutateur. Dans le cas de réseaux locaux implantés sur des sites distants, il autorise le partage de support et donc une meilleure optimisation. Un tel partage n'est pas réservé aux utilisateurs ayant des besoins importants et multiples en matière de transmission de données, ceux-ci pouvant se permettre d'utiliser des services tels que Transpac (avec un accès unique par PABX), Transcom ou encore un réseau à base de liaisons spécialisées numériques (Transfix). Les utilisateurs dont le volume de transmissions de données ne justifie pas l'abonnement à ces services coûteux peuvent également bénéficier du partage de supports en utilisant de façon plus ou moins ponctuelle des services initialement réservés à la téléphonie.

Ainsi, le RTC et, surtout, Numéris, sont accessibles par les accès réseau du PABX sans acquitter d'abonnements supplémentaires. Malgré tout, faire intervenir un ou plusieurs PABX dans l'interconnexion de réseaux locaux ne constitue pas la panacée. En effet, cela a pour conséquence de mobiliser une partie des ressources des PABX et s'avère parfois pénalisant pour les fonctions téléphoniques.

JEAN-LUC MAUREL

OMNIUM PROMOTION : ENCORE PLUS HAUT
L'EVOLUTION VERS L'UNIVERS DES MULTIPOSTES

OPS 386 - SERIE 2000 25 MHZ
SERIE 3000 33 MHZ
DES PRIX "CHOC"

Mémoire : de 1 MB à 16 MB.
Disques : de 40 MB à 670 MB.
Streamer : de 60 MB à 520 MB.
Carte : multiterminaux

Bulletin - Réponse

Société : .....
Adresse : .....
Nom du responsable : .....
Tél. : .....

OMNIUM PROMOTION
110, avenue Marceau, 92400 COURBEVOIE
Tél. (1) 47.88.51.42 - Télex PROMIUM 610 136 F

Services Techniques : 11, rue de Cambrai, 75019 PARIS
Tél. : (1) 40.35.17.73 - Télex PROMIUM 610 136 F
Télécopie (1) 43.34.90.89

Service lecteurs n° 95 (dernière page)

SHINO

PRIX & QUALITE

SHINO 286-12

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 286 12 MHZ — RAM 1 Mo EXTENSIBLE
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR VGA COULEUR 14"
BOITIER BUREAU

➛ **6100,00 Fr. T.T.C.**

CONFIGURATION 286-16 :

➛ **6350,00 Fr. T.T.C.**

SHINO 386 SX 16

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 sx 16 MHZ — RAM 1 Mo EXTENSIBLE
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR VGA COULEUR 14"
BOITIER BUREAU

➛ **7900,00 Fr. T.T.C.**

CONFIGURATION 386 SX 20 :

➛ **8900,00 Fr. T.T.C.**

SHINO 386-20

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 20 MHZ
RAM 1 Mo EXTENSIBLE
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR VGA COULEUR 14"
BOITIER BUREAU

➛ **9990,00 Fr. T.T.C.**

SHINO 386-25

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 25 MHZ
RAM 1 Mo EXTENSIBLE
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR VGA COULEUR 14"
BOITIER BUREAU

➛ **11500,00 Fr. T.T.C.**

SHINO 386-25 CACHE

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 25 MHZ — RAM 1 Mo EXTENSIBLE
MEMOIRE CACHE 64 Ko
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR VGA COULEUR 14"
BOITIER BUREAU

➛ **12500,00 Fr. T.T.C.**

SHINO 386-33 CACHE

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 33 MHZ — RAM 4 Mo EXTENSIBLE
MEMOIRE CACHE 64 Ko
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR VGA COULEUR 14"
BOITIER MINI TOUR

➛ **13500,00 Fr. T.T.C.**

SHINO 486-25 CACHE

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 486 25 MHZ
RAM 4 Mo EXTENSIBLE
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR VGA COULEUR 14"
BOITIER GRANDE TOUR

➛ **21500,00 Fr. T.T.C.**

SHINO 486-33 CACHE

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 486 33 MHZ
RAM 4 Mo EXTENSIBLE
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR VGA COULEUR 14"
BOITIER GRANDE TOUR

➛ **25000,00 Fr. T.T.C.**

SHINO COMPUTER INTERNATIONAL RECHERCHE DES VENDEURS POUR SES AGENCES
CONTACTEZ SHINO 1 LE BOURGET

Du lundi au samedi — **SHINO Computer International** — de 9 à13h et de 14 à 19h

SHINO 1 LE BOURGET
124, avenue de la Division Leclerc
93350 LE BOURGET
Tél. : (1) 48 37 27 14 — Fax : (1) 48 37 23 12

SHINO 2 Pt DE VERSAILLES
147-149, rue de Lourmel
75015 PARIS
Tél. : (1) 45 58 08 54 — Fax : (1) 45 58 06 88

SHINO 3 NATION
246 Bis, rue fg. St Antoine
75012 PARIS
Ouverture prochaine

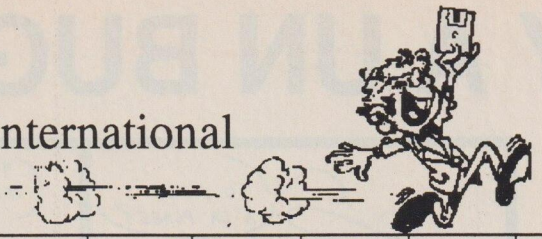
Service lecteurs n° 96 (dernière page)
LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES
PHOTO NON CONTRACTUELLE
LOUKIS (1) 46 66 06 38

Y A UN BUG !

FRANÇOIS COINTE

CHRONO SOFT® International

La qualité Japonaise au prix Taïwanais



486-33 128K Cache 18600HT (22060 TTC)

S-VGA, 4Mo RAM, 89Mo

Microprocesseur INTEL, (128Ko Cache pour 486DX-25C/33C), 4Mo de RAM 70ns extensible à 8Mo/16Mo, Disque Dur 89Mo (19ms), Moniteur Super VGA (1024*768,640*480,800*600), 2 ports série, 1 port paralèlle, Contrôleur IDE 2FD/2HD, 2 Lecteur (5"1/4+3"1/2), 8 slots, Carte VGA Trident 8900W/512Ko, 16 bits Extensible à 1Mo, Driver pour Windows 3 fourni, Clavier 102 touches Azerty Made in U.S.A.
Boitier Mini Tower (spécialement conçu pour les 486).

Possibilité de maintenance sur site pour la région Parisienne.

Garantie 1 an
Pièces et Main d'oeuvre, dans nos locaux.

Frais de port :
Matériels : 300 TTC par configuration.
Contre remboursement : 90 TTC
Logiciels : 50-100 TTC

Disque Dur Mémoire	89Mo DD 4Mo RAM	120Mo DD 4Mo RAM	210Mo DD 4Mo RAM	120Mo DD 8Mo RAM	210Mo DD 8Mo RAM
486-33C Cache128Ko	18600 HT (22060 TTC)	19500 HT (23127TTC)	21100 HT (25025 TTC)	21500 HT (25499TTC)	23100 HT (27340 TTC)
486-25C Cache128Ko	16550 HT (19628 TTC)	17450 HT (20696 TTC)	19050 HT (22593 TTC)	19450 HT (23068 TTC)	21050 HT (24965 TTC)
486SX-20 Cache 64Ko	14880 HT (17648 TTC)	15780 HT (18715TTC)	17380 HT (20613 TTC)	17780 HT (21087 TTC)	19380 HT (22985TTC)

PROMOTION SUR NOS CONFIGURATIONS 386-DX/SX

Microprocesseur INTEL/AMD 386-33C, (cache 64 Ko) /25, 4Mo de RAM 70ns extensible à 8Mo/32Mo, 8 slots, Disque dur 42 Mo (25ms), Moniteur couleur super VGA Haute définition (1024*768,800*600,640*480), Carte VGA Trident 8900W/512Ko extensible à 1Mo, 2 Lecteurs (1.2+1.44), Contrôleur IDE 2FD/2HD, 2 Ports Séries , 1 Port parallèle, Clavier 102 touches Azerty, Boîtier Baby Tower (alim. 200W), Silencieux.

Disque Dur Mémoire	386-40c Cache 64Ko	386-33c Cache 64Ko	386-25	386-SX 20	386-SX 16
42Mo DD 4Mo RAM	11420 HT (13544 TTC)	10170HT (12062 TTC)	9205 HT (10917 TTC)	8408 HT (9972 TTC)	7920 HT (8393 TTC)
89Mo DD 4Mo RAM	12200 HT (14469 TTC)	10950 HT (12988 TTC)	9985 HT (11842 TTC)	9188 HT (10897TTC)	8700 HT (10318TTC)
120Mo DD 4Mo RAM	13100 HT (15537 TTC)	11850 HT (14054TTC)	10885 HT (12910TTC)	10088 HT (11964 TTC)	9600 HT (11386TTC)
210Mo DD 4Mo RAM	14700 HT (17434 TTC)	13450 HT (15951 TTC)	12485 HT (14807 TTC)	11688 HT (13862 TTC)	11200 HT (13283TTC)

Autres capacités de disque dur (380Mo, 650Mo, 1Go)...Nous consultez.
Caractèristiques et prix modifiables sans préavis.

OPTIONS POUR NOS CONFIGURATIONS

Moniteur SONY 1420E 0.25 pitch 640*480	700 TTC
Moniteur EIZO 16"	6500 TTC
Moniteur NEC 2A/3D/4D/5D	1200/2900/6500/16000 TTC
Souris Microsoft (400DPI)	990 TTC
Souris Compatible Microsoft (400DPI)	220 TTC
Windows 3.0 en française	1250 TTC
Dos Microsoft 4.01 en français	600 TTC
Dos Microsoft 5.0 en français	950 TTC

IMPRIMANTE

Laser Hewlett Packard HP IIIP/III	9988/16630 TTC
Laser HP IIIP/III + Postcript + 2Mo Ram	14500/19300 TTC
DataPacific Postscript HPIIP/IIIP/III	4300 TTC
DataPacific 2Mo RAM Ext. 4Mo IIP/IIIP/III	2050TTC
Laser Canon LBP 4/8 III	9800/15000 TTC
Tonner HP II,IIIP/HP III/LBP4/LBP8	700/900/700/850TTC

Modernisez votre ancien AT 286

Vous êtes fatigué de votre ancien PC AT 286 ?
Vous trouvez Windows 3 trop lent ?
Les logiciels en versions 386 ne fonctionnent pas ?
Il vous est impossible de travailler en multi-tâches ?

La solution

Remplacez la carte mère par un des modèles suivanst :

Carte Mère (livrée sans RAM)

486-33 128Ko Cache Ext. à 16Mo	17500 TTC
486-25 128Ko Cache Ext. à 16Mo	12200 TTC
386-33 64Ko Cache Extensible à 8/32Mo	6500 TTC
386-25 Extensible à 8Mo	4800 TTC
386-SX-20 Extensible à 8Mo	3500 TTC
386-SX-16 Extensible à 8Mo	2600 TTC
RAM SIMM 1Mo	500 TTC

Devis gratuit et immédiat.
Montage assuré dans nos locaux.
Possibilité d'effectuer le montage sur site (Paris et ses banlieues).
Sous réserve de compatibilité.

Nos cartes mères bénéficient de l'option "Mise à jour".

OPTIONS POUR NOS CONFIGURATIONS

Clavier professionnel Made in U.S.A. : 700 TTC
SONY Multi-scan pitch 0.25 (1024*768) : 2900 TTC
HITACHI pitch 0.28 (1024*768) : 1200 TTC
4Mo RAM (SIMM 70ns) : 2000 TTC
Boitier Mini Tower : 580 TTC
Carte VGA Trident 1Mo : 250 TTC
Joystick : 150 TTC

UNE SOURIS VOUS SERA OFFERTE POUR CHAQUE CONFIGURATION

CO-PROCESSEUR

80387-SX 16	1779 TTC
80387-SX20	1957 TTC
80387-20	2220 TTC
80387-25	2372 TTC
80387-33	2609 TTC

CHRONO SOFT Compétence Soft Prix Soft (TTC)

MICROSOFT

ASM 6.0 (DOS/OS2) US	1130
BASIC 7.1 (DOS/OS2) US	3170
C 6.0 (DOS/OS2) US	2950
EXCEL 3.0 FR	3600
FORTRAN 5.1 (DOS/WIN3) US	4262
MULTIPLAN 4.2 FR	2383
QUICK BASIC 4.5 FR	990
QUICK C 2.5 FR	1270
QUICK PASCAL 1.0 FR	1270
SOURIS MICROSOFT	990
VISUAL BASIC (WIN3) US	1600
WINDOWS 3 FR	1400
WINDOWS 3 TOOLKIT US	3353
WORD 5.5 FR	3200
WORD POUR WINDOWS FR	3670
WORKS 2.0 FR	1919

WINDOWS 3.0

ACTOR 3.0 US	5768
BACKER TOOLS US	890
C-TREE FOR WINDOWS 3	4075
COREL DRAW 1.2 FR	6484
JETFORM US	2672
IPRINT 3.21 US	4234
OMNIPAGE 386 2.1 US	4085
PER FORM US	1300
PAGE MAKER 4.0 (Win3) FR	6532
TOOLBOOK US	3285

PLUS DE 250 PRODUITS POUR WINDOWS!

P.A.O / GRAPHIQUES

COLORIX VGA PAINT	1201
FREELANCE 3+ FR	4439
HARVARD GRAPHICS FR	4950
HIJAAK 2.0 US	1058
PAGE GARDEN US	788
PIZZAZ PLUS US	789
VENTURA GOLD FR	7855

EDITEURS

BRIEF US	1850
CHIWRITER 3 FR	1209
MATHEMATICA 386	7152
KEDIT 4.0 US	1389

TABLEURS (FR)

123 V2.3 FR	3847
123 V2+IMPRESS FR	4858
123 V3.1 FR	4590
FRAMEWORK 3 FR	6411
SYMPHONY+ALLWAY FR	4618

CLIPPER 5.01 US 4980 ttc

BALER 5.1	3832
COREL 2.0 US	3795
NOVEL ELS I 2.2 5 pst	6438
OMNIPAGE PROF US	6523
SCO XWINDOWS	3200

UTILITAIRES

386 MAX PROF 5.1	1150
CHECK IT 3.0 US	990
FASTBACK PLUS FR	1818
FORMTOOL US	1126
GO SCRIPT US	1119
INFO SLECT US	933
MACE UTILITY 1990	1290
MOVE'EM US	790
NORTON BACKUP WIN	1090
PCTOOLS 6.0 FR	1357
PCTOOLS 7.0 US	1200
QEMM 386 5.1	900
ULTRA SCRIPT US	1325

O.S.

DESQVIEW 386 US	1429
DR DOS 5.0 FR	800
OS/2 1.3	Télép.
MD DOS 5.0 FR/US	Télép.
SCO UNIX 386 O.S.	5795
SCO XENIX 386 COMPL.	8958
SCO XWINDOWS	3200
UNIX COHERENT	1393
VM/386 IGC US	1550

COMPTA. / GESTION

SAARI COMPTA MAJOR	7152
SAARI PAIE MAJOR	7756
SAARI Gest Comm. MJ	8160

LANGAGES / SGBD

CLARION PROF DEVP	5200
CLIPPER 5.0 FR	7600
CODE BASE IV US	2584
dBASE IV FR	7516
FLIPPER 5.0 US	1965
FORCE dBase Compiler	5225
FOXPRO FR	8491
HIGH SCREEN 5 FR	4649
OBJECT PROFESSION.	1242
PARADOX 3 FR	7123
.RTLINK US	2733
SUPER Base 4 Win FR	5930

DIVERS

DESKLINK II US	1181
LAPLINK III US	1097
KORTEX KXTEL 2	1660
OPTION BOARD LUXE	1346
STREAMER 120Mo+BACKUP DE	
PCTOOLS FR COMPLET	3300
MODEM 2400 int US	1200
FAX 9600 + MODEM 2400 int	
SEND ONLY :	1400 TTC

DOUBLEZ LA CAPACITE DE VOTRE DISQUE DUR !

STACKER LOGICIEL	1800
STACKER CARTE	2670

COMPATIBLE MFT/IDE/ATBUS SCSI/ESDI 80Mo=160Mo etc. MS-DOS UNIQUEMENT

PROMOTION DU MOIS

(Version complète avec documentation d'origine, promotion valable jusqu'à l'épuisement de stock.)

ACTOR 3.0 POUR WINDOWS 3
Prix public 6990 F HT
Prix Chrono Soft : 2850 F HT (-60%)

FORTRAN 5.0/5.1 MICROSOFT
Prix Public 5990 HT
Prix Chrono Soft : 2620 HT/3594HT

Demande de documentation

Nom :
Société :
Adresse :

Matériel ☐
Logiciel (+1200 produits) ☐
Revendeur ☐
SSCI ☐
Service informatique ☐

CHRONO SOFT INTERNATIONAL
65 RUE LOUIS BLANC 75010 PARIS Métro ligne 2 : La Chapelle (Gare du Nord) Parking facile
TEL : 42.05.32.48
FAX : 42.05.33.48
9h30-18h30 sans interruption
Du Lundi au Samedi

08/91

Service lecteurs n° 97 (dernière page)

Baptisés "handies" ou blocs-notes électroniques, les ordinateurs sans clavier sont de véritables PC gérés au travers d'un écran tactile et d'un système d'exploitation spécifiques. Au cours des prochains mois, il faudra également compter avec les "organisateurs" de poche, encore plus petits, au fonctionnement similaire.

ORDINATEURS SANS CLAVIER

UNE RÉALITÉ POUR 1992

Après les écrans en mode texte, après les interfaces graphiques accompagnées de leur souris qui sont le "prolongement de la main de l'homme", il semble bien que l'industrie micro-informatique s'apprête de nouveau à franchir une nouvelle étape avec les ordinateurs sans clavier. Ces machines remplacent les périphériques traditionnels de saisie (clavier, souris et autre tablette) par un écran tactile et un système d'exploitation capable de gérer un nouveau type d'informations.

Communiquer avec un ordinateur au travers d'un écran n'est guère nouveau. Il y a 20 ans, ce principe était déjà appliqué par certains ingénieurs militaires américains pour leur contrôle radar. Pourtant, jamais cette technique ne fut adaptée pour le grand public du fait de la fragilité de l'écran, du manque de portabilité et surtout du prix.

Aujourd'hui, les technologies ont progressé au point qu'apparaissent les premiers micro-ordinateurs portables entièrement gérés au travers d'un écran tactile avec ou sans stylet. Destinées à des marchés de niche, du type contrôle de qualité ou prise de commande, il est encore trop tôt pour juger du succès de ces machines auprès des utilisateurs potentiels.

Une armada de systèmes

Aucun appareil n'est officiellement exploité de façon industrielle ou professionnelle en France, et on est bien obligé de reconnaître que la situation n'est guère différente aux Etats-Unis. Cependant, tous les acteurs majeurs, constructeurs comme éditeurs, suivent avec intérêt ce marché et les technologies émergeantes au point que Microsoft proposera dans l'année le système d'exploitation Pen Windows, concurrencé par Pen Point, celui de l'Américain Go Corporation.

Si l'Amérique semble se réserver le domaine des "handies", de leur côté les nippons se spécialisent dans des appareils encore plus petits. Après le Palm Top de Sony, qu'on ne verra hélas jamais en Europe, Kyocera lancera en France fin 1991, début 1992, son premier "organisateur" ou agenda électronique entièrement contrôlé par un écran tactile. Rablé et puissant, le Refalo intègre un système d'exploitation développé par le constructeur nippon Page View, qu'il commercialise déjà en OEM. Il ne serait donc pas surprenant d'observer l'année prochaine l'inondation du marché européen par une armada de systèmes de type Refalo.

Elément indispensable à la manipulation des ordinateurs sans clavier, l'interface graphique réunit plusieurs composantes : une gestion de certaines

commandes ou fonctions par icones comme c'est déjà le cas sur le Macintosh ou Windows, une reconnaissance de symboles dessinés à l'écran entrainant des actions précises telles que le retour chariot ou l'espace entre deux mots et un moteur de reconnaissance de caractères.

Dévoilé officiellement le 22 janvier dernier à San Fransisco, Pen Point de Go Corporation est un système d'exploitation propriétaire. Incompatible aujourd'hui avec Pen Windows de Microsoft, il exige, et c'est l'un de ses inconvénients, la réécriture complète des applications développées pour Windows.

Architecture spécifique

L'architecture logicielle d'un micro sous Pen Point comprend un Bios, la couche Pen Point (qui est à la fois système d'exploitation et interface graphique) et les applications. Le principe de base de Pen Point repose sur la génération de messages de bas niveau pour chaque mouvement du crayon à l'écran. Ces messages ou "événements" sont regroupés dans des blocs baptisés "scribbles" (griffonnages en anglais) traduits ensuite par le sous-système HWX (handwriting-translation) en caractères ou bien en commandes. La présence de ce moteur HWX qui fonctionne en tâche de fond en temps réel fait que la machine requiert au minimum un processeur 80286 à 16 MHz. Précisons que l'occupation mémoire du HWX est de 100 Ko. Le même volume de mémoire est nécessaire pour le dictionnaire destiné à la recherche de mots. La vitesse de reconnaissance est de trois lettres à la seconde.

La version actuelle du HWX reconnaît les caractères anglo-saxons minuscules et majuscules ainsi que les chiffres et la ponctuation. Après une période d'apprentissage de l'ordre d'une demi-heure, les utilisateurs parviennent à faire reconnaître quatre mots sur cinq à Pen Point. Pen Point incorpore quatre éléments pour gérer l'ordinateur :

- la NUI (NoteBook User Interface) est une métaphore (représentation de l'environnement de travail à l'écran) qui assure une navigation simple au sein des différents dossiers et documents;
- l'EDA (Embedded Document Architecture: architecture de documents intégrés) permet aux utilisateurs d'intégrer des documents dans d'autres documents et de créer des liens de type Hypertexte à l'aide de boutons. Par exemple, un document texte est intégré à un tableur ou un logiciel de présentation graphique. Ainsi, Pen Point intègre les mécanismes de type DDE (Dynamic Data Exchange) et du presse-papier sous forme de couper/coller;
- une architecture de communication, partie intégrante du système d'exploitation, permettant d'intégrer l'ordinateur dans un large éventail de structure de réseau. En fait, Pen Point incorpore deux services : Out Box et In Box. Le premier est un service central de mise en file d'attente de toutes les opérations de transfert dépendantes du type de connexion : imprimantes, messagerie, etc. In Box est un service de mémorisation de messages ou de fax que l'utilisateur pourra relire ultérieurement, une fois son ordinateur détaché du réseau. Pen Point dispose aussi de traducteurs de format de fichiers. A noter que Tops est implémenté dans Pen Point, ce qui procure à cette interface graphique de grandes capacités de communication avec les environnements PC et Macintosh;
- indépendant du matériel grâce à une couche logicielle baptisée Machine Interface Layer (MIL), Pen Point peut être porté sur toute nouvelle machine. Seul le MIL doit être réécrit.

Avec son architecture 32 bits, son système multitâche et sa reconnaissance d'écriture, Pen Point est assurément un sérieux concurrent à Pen Windows. Aussi, de nombreuses sociétés ont signé un accord de licence avec Go pour intégrer Pen Point dans leurs applications, leur matériel ou leur protocole de communication. Citons Borland, Claris, Lotus, Novell, Apple, Grid, NCR et IBM dont l'accord a été annoncé le 18 juillet à San Fransisco.

Malgré tous les charmes qu'ils offrent, des équipements tels que le GriD-

Le NoteBook NCR 3120. Bientôt en France?

DES ÉCRANS CONDUCTEURS

Outre un système d'exploitation adapté, utiliser un micro-ordinateur sans clavier nécessite une structure de pointage constituée soit d'un crayon lumineux tel que du feu-TO 7, soit d'une tablette graphique ou bien encore d'un écran tactile dont la technologie est dite "résistive".
Un écran "résistif" se compose de plusieurs strates. On trouve d'abord une dalle de verre, sur laquelle est posée une couche résistive transparente d'oxyde d'étain. De minuscules picots sont placés sur cette couche tous les 5 mm afin de supporter une autre dalle en matériau souple recouverte également d'une couche conductrice uniforme. Quand on appuie sur cette dernière dalle, les deux surfaces magnétisées sont en contact en un point précis et il ne reste plus qu'à déterminer l'emplacement de ce point de contact. Pour cela, on utilise un diviseur de tension sur l'axe X et l'axe Y.
La technologie "résistive" est fiable mais reste cependant d'un coût élevé.

Pad, le NotePad 3125 ou le système Pen Point obligent l'utilisateur à changer ses applicatifs. De son côté, Pen Windows de Microsoft contourne cette contrainte. C'est en effet un jeu d'extensions permettant à Windows de supporter des périphériques de pointage et de saisie autres que la souris, tels que des stylets ou des tablettes graphiques.

L'intérêt de Pen Windows réside dans le fait que toute application développée pour Windows 3.0 est directement exploitable sans modification du code. En effet, dans la structure logicielle d'un micro-ordinateur sans clavier exploitant Pen Windows, on trouve successivement le Bios, le DOS, Windows, Pen Windows et les applications. Pen Windows intercepte tous les messages du stylet et les interprète en commandes de type souris ou clavier directement compréhensibles par Windows.

Pen Windows, l'extension complémentaire

Avec cet environnement et un stylo, l'utilisateur peut exécuter trois manipulations essentielles :

- gérer l'environnement graphique de travail comme il le fait déjà avec un Macintosh ou Windows 3 : ouverture des menus déroulants, déplacement d'une fenêtre, etc.
- les gestes, ou symboles, précis pour le retour à la ligne par exemple;
- l'écriture qui implique l'entrée de symboles que l'ordinateur reconnaît.

Précisons qu'actuellement Pen Windows n'accepte que les caractères anglo-saxons en attendant la francisation du produit. Comme avec Pen Point, on commence dans un premier temps par effectuer une reconnaissance des signes, puis Pen Windows recherche le mot dans un dictionnaire.

Le moteur de reconnaissance examine dès leur réception les blocs de messages, les "griffonnages", correspondant aux événements. Il exécute une reconnaissance des caractères en comparant leur dessin à des formes prototypes, plusieurs centaines, intégrées à Pen Point ou Pen Windows. L'utilisateur peut cependant procéder à un apprentissage au cours duquel le système d'exploitation établit des prototypes complémentaires correspondant au style de l'utilisateur. Il faut pour cela que l'utilisateur saisisse les caractères plusieurs fois de suite de façon à ce que le moteur établisse un modèle.

Plusieurs entreprises internationales ont déjà signé un accord de licence avec Microsoft pour développer des applications fonctionnant avec un stylo : Calcomp, Canon, Grid, Fujitsu, Kyocera, Nec, NCR, Oki, Samsung, Sanyo, Sharp, Summagraphics.

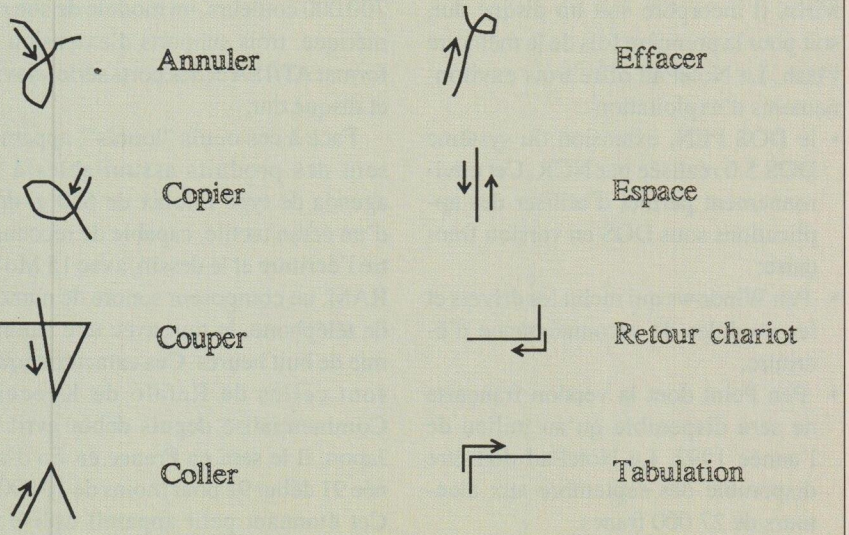
Premier apparu sur le marché national, le GriDPad de Victor est une machine MS-DOS de la taille d'une page A4 de 3,6 cm d'épaisseur. Couplé avec un stylet électronique, l'appareil est portable (2 Kg), autonome (8 heures), et il est contrôlé par un 80C86 accompagné d'un Mo de RAM, 512 Ko de ROM ainsi qu'une extension mémoire d'un Mo. Notons que le GriDPad a subi cet été une remise à niveau grâce à l'intégration d'un disque dur de 20 Mo et d'un écran LCD rétro-éclairé.

Des développements dans l'aéronautique

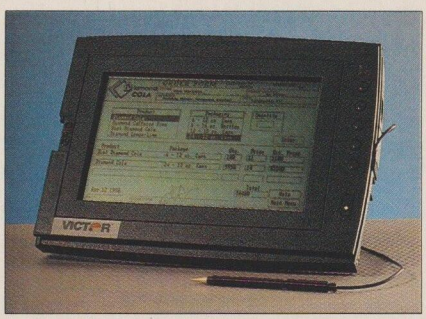
Côté logiciel, le GriDPad, dont le coût est de 25 000 F HT, renferme deux programmes : le premier gère l'interface graphique dédiée, le second s'occupe de la reconnaissance d'écriture qui ne prend en charge aujourd'hui que les majuscules. Ce système spécifique implique la conception de nouvelles applications. Des entreprises françaises telles que Sylogic et SCJ ont réalisé des développements en cours d'évaluation dans l'aéronautique, le contrôle des eaux et au sein d'une application commerciale. Pour faire face à ses concurrents, Grid a signé un accord de licence avec Go et Microsoft. En conséquence, ce constructeur lancera dès la fin de l'année 91/début 92, une version 80386 de son produit comportant au choix l'un ou l'autre système proposé.

Le NotePad 3125 de NCR est l'uni-

QUELQUES SYMBOLES DE PEN WINDOWS



Le GriDPad, un succès mitigé.



que concurrent de Victor officiellement présent dans l'Hexagone. Puissant grâce à l'implantation d'un 80386 à 20 MHz, il incorpore soit un disque dur, soit pour la première fois de la mémoire Flash. Le NotePad offre trois environnements d'exploitation :

- le DOS PEN, extension du système DOS 5.0 réalisée par NCR. Cet environnement permet d'utiliser des applications sous DOS en version française;
- Pen Windows qui inclut les drivers et les modules de reconnaissance d'écriture;
- Pen Point dont la version française ne sera disponible qu'au milieu de l'année 1992. Le NotePad doit être disponible dès septembre aux alentours de 27 000 francs.

Des systèmes haut de gamme

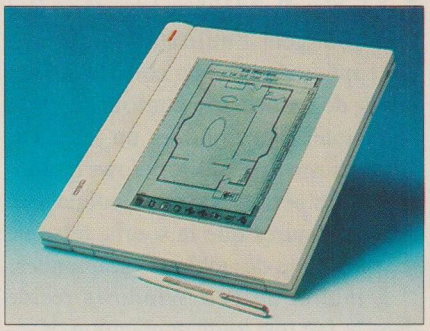
Outre-Atlantique, deux autres entreprises ont décidé de monter au créneau.

Ainsi, le canadien MicroSlate lance ses Datellite 300S et 300L à base d'un 80386SX à 20 MHz. D'un poids inférieur à 3 Kg et d'une autonomie de quatre à huit heures selon l'adjonction d'une batterie supplémentaire, ils fonctionnent sous Pen Windows et ultérieurement accepteront Pen Point.

NoteBook Computer Company propose, quant à elle, des systèmes à base de 80486 SX ou DX. Réservés au très haut de gamme, ils peuvent incorporer un disque dur et l'ePad, une extension destinée à des applications multimédias. Placé sous les appareils, l'ePad offre une sortie vidéo d'une résolution de 2 000 x 1 600 points avec plus de 700 000 couleurs, un module de son numérique, trois supports d'extension au format AT/ISA et des ports série, clavier et disque dur.

Face à ces outils "lourds", apparaissent des produits assimilables à un agenda de type Filofax de 650 g, doté d'un écran tactile, capable de reconnaitre l'écriture et le dessin, avec 15 Mo de RAM, un composeur sonore de numéro de téléphone, le tout avec une autonomie de huit heures. Ces caractéristiques sont celles de Refalo de Kyocera. Commercialisé depuis début avril au Japon, il le sera en France en fin d'année 91 début 92 pour moins de 10 000 F. Cet étonnant petit appareil utilise un écran tactile de 320 x 240 points, exploitable avec un stylo quelconque, un doigt ou un simple stylet fourni avec l'appareil.Une surprise : il est équipé d'un clavier détachable de 3 mm d'épaisseur qui, comme une feuille de papier, s'attache au Refalo par des anneaux. Toutes les informations tapées sur le clavier transitent vers l'unité centrale par induction magnétique. Léger (650 g), il dispose d'un logement pour trois piles qui lui assurent une autonomie de cinq heures.

Le Refalo intègre également deux lecteurs de cartes au format Jedi (format japonais des cartes mémoire). Le premier supportera jusqu'à 8 Mo de capacité et le second jusqu'à 4 Mo, dès lors que les cartes RAM d'une telle capacité seront disponibles. Aujourd'hui, seules les cartes d'un Mo existent, leurs versions 4 Mo le seront sous peu. Ces 12 Mo complèteront les 3 Mo déjà intégrés au sein de cet appareil.



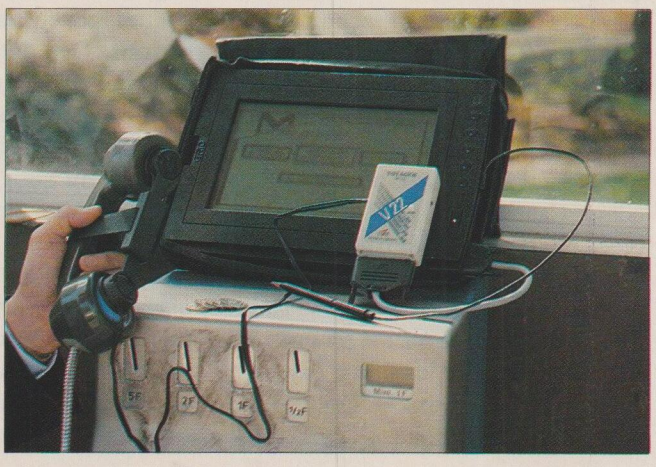
Le NotePad NCR 3125.
Une ligne extrêmement dépouillée.

Kyocera a développé pour son Refalo sa propre interface utilisateur graphique pour écran tactile, baptisée Page View, qui intègre un module de reconnaissance d'écriture majuscule et minuscule dont le taux de fiabilité varie de 70 à 100%. Kyocera envisage de développer une carte modem et fax qui viendra se "clipper", comme le clavier, dans l'appareil.

Marchés vastes, mais flous

Quels sont les marchés pour de tels produits ? Selon les réponses des constructeurs ou développeurs, ils sont très vastes mais également très flous. Avec Pen Windows ou Pen Point, les "handies" s'attaquent à tous les secteurs professionnels mobiles : commerciaux, transporteurs routiers, ingénieurs sur le terrain, médecins en déplacement, contrôle de qualité sur une chaîne de montage... Ces ordinateurs sans clavier, de par la compatibilité avec le monde PC, répondent également aux besoins des professionnels voyageant occasionnellement. Cependant, l'imagination des constructeurs semble se fixer sur un environnement mixte de type docking-station correspondant à une machine de bureau dont l'écran serait détachable et dont le socle hébergerait stockage de masse, cartes de communication, alimentation et bien d'autres.

BERNARD NEUMEISTER



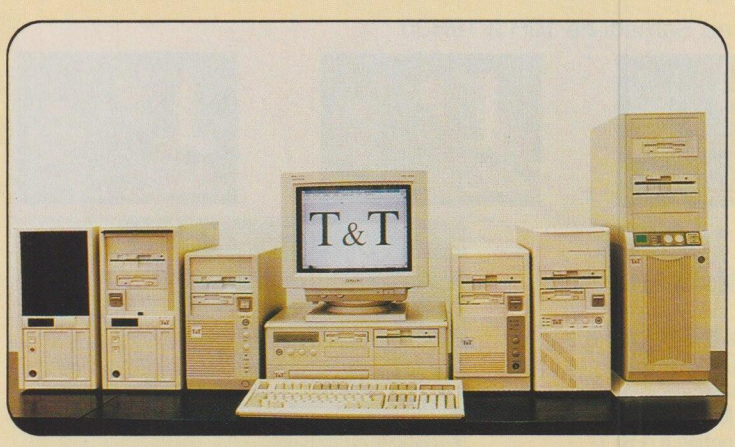
Les ordinateurs sans clavier peuvent aussi recevoir des extensions. Mais pourront-ils les intégrer sur leur carte mère ?

T&T® Times & Technologies

Tel: (1) 40 35 77 77
Fax: (1) 40 34 58 38

Distribution Produits Micro-Informatiques, Bureautiques et Logiciels

GRANDES MARQUES* A PETIT PRIX ** + QUALITE GARANTIE***



PROMO DE LA RENTREE

Microprocesseur Intel, 1Mo RAM, 42Mo(28ms) disque dur, 1 lecteur disquette (1.2 ou 1.44Mo), contrôleur IDE 2DD + 2FD, 2 ports série + 1 parallèle, écran couleur 14" VGA , Carte VGA 256 ko 16bits, minitour 200W, clavier 102 touches, souris compatible MS/PC

386DX25: 6854H.T (8130TTC)

386SX20: 6350H.T (7531TTC)

286-16: 5500H.T (6523TTC)

Système / Mémoire / Disque Dur	486-33c 4 Mo RAM	486-25c 4 Mo RAM	486-25 4 Mo RAM	386-33c 4 Mo RAM	386-25c 4 Mo RAM	386-25 4 Mo RAM	386SX20 2 Mo RAM	286-16 2 Mo RAM
42Mo(28ms)	13420HT (15916TTC)	12960HT (15371TTC)	12000HT (14232TTC)	10192HT (12088TTC)	9616HT (11406TTC)	9119HT (10815TTC)	7650HT (9073TTC)	6725HT (7976TTC)
89Mo(19ms)	14263HT (16916TTC)	13803HT (16371TTC)	12843HT (15232TTC)	11035HT (13088TTC)	10458HT (12406TTC)	9962HT (11815TTC)	8493HT (10073TTC)	7568HT (8976TTC)
120Mo(15ms)	15106HT (17916TTC)	14646HT (17371TTC)	13686HT (16232TTC)	11878HT (14088TTC)	11301HT (13404TTC)	10805HT (12815TTC)	9336HT (11073TTC)	8411HT (9976TTC)

Eléments communs pour configurations ci-dessus : Microprocesseur Intel, 2 lecteurs de disquette (1.2+1.44Mo), Contrôleur 2DD/2FD, 2 ports série + 1 parallèle, carte VGA Trident 512Ko ext.1Mo avec Driver , écran couleur Super VGA haute résolution 1024 x 768, minitour 200W, clavier 102 touches AZERTY, souris compatible Microsoft/Logitech.

OPTIONS pour config. non promo:	HT(TTC)
Moniteur SONY Trinitron 640x480	+675(800)
Moniteur SONY Multyscan 1024x768	+2108(2500)
Moniteur NEC3D Multisyn 1024x768	+1940(2300)
Souris Microsoft	+835(990)
Souris Logitech	+591(700)
1Mo RAM supplémentaire	+380(450)
1 lecteur supplémentaire	+380(450)
Carte VGA Tseng Lab 1Mo	+548(650)
Boîtier moyen tour 200W	+422(500)
Clavier Key Tronic (USA)	+506(600)
MS DOS4.01 V.française	+506(600)
IMPRIMANTES	
Imprimante Laser HP IIIP	7800(9250)
Imprimante HP Deskjet 500	3795(4500)
Imprimante EPSON LQ550	3204(3800)
STREAMERS	
Tecmar 40 ext.120Mo AT interne	3900(4625)
Wangtek 40 ext.120Mo AT interne	2951(3500)
Wangtek 80 ext.240Mo AT interne	3921(4650)

MONITEURS	HT(TTC)
14" VGA monochrome N/B	801(950)
14" Super VGA couleur (1024x768)	2108(2500)
14" VGA couleur (640x480)	1855(2200)
NEC 2A 14" VGA couleur (800x600)	3280(3890)
NEC 3D 14" MultiSync coul. (1024x768)	4123(4890)
NEC 4D 16" MultiSync coul. (1024x768)	8331(9880)
NEC 5D 19" Multi. coul. (1024x768)	16695(19800)
SONY Trinitron 14" VGA coul. (640x480)	2867(3400)
SONY Trinitron Multiscan 14" (1024x768)	4385(5200)
DISQUES DURS	
Maxtor 40Mo 28ms IDE	1560(1850)
Maxtor 80Mo 18ms IDE	2521(2990)
Maxtor 120Mo 18ms IDE	3365(3990)
Maxtor 200Mo 15ms IDE	5481(6500)
Quantum 42Mo 19ms IDE 64Ko cache	1677(1988)
Quantum 84Mo 19ms IDE 64Ko cache	3019(3580)
Quantum 120Mo 15ms IDE 64Ko cache	4958(5880)
Quantum 210Mo 15ms IDE 64Ko cache	6156(7300)

LOGICIELS	HT(TTC)
Excel 3.0 fr.	3036(3600)
Fastback plus fr.	1542(1820)
Install 3.0 + source	1855(2200)
Norton backup	919(1090)
Pager Maker 4.0 fr.	5510(6535)
Pager Garden us	666(790)
Pctools 6.0 fr.	1147(1360)
Pctools 7.0	(NC)
Windows 3 fr.	1213(1438)
Word pour Windows	3095(3670)
Wordperfect 5.1 fr.	3120(3700)

(Importante remise 30-50% sur d'autres logiciels versions française ou américaine, nous consulter)

Frais de port
Par configuration: 350TTC
Logiciel: 50-100TTC
Contre remboursement + 80TTC

*Nos matériels sont choisis parmi de grandes marques : Intel, Sony, Hewlett Packard, Epson, Toshiba, Seagate, Maxtor, Quantum, Ami, Western Digital, Tseng Lab, Trident, Citizen, Nec, Canon, Taxan, Wangtek, Tecmar... (Les marques citées sont des marques déposées)

**Nos prix sont révisables sans préavis compte tenu l'instabilité actuelle du marché. Contactez-nous avant toute décision d'achat pour connaître nos derniers tarifs et bénéficier du meilleir rapport qualité/prix!
UN COUP DE FIL POUR ETRE GAGNANT !!!

***Nos matériels, testés pendant 72 heures avant livraison, sont garantis 1 an ou 2 ans pièces et main d'oeuvre dans nos locaux selon les articles/marques et notre chère clientèle a la possibilité de souscrire à un contrat de maintenance sur site dans la plupart des grandes villes (nous consulter pour détails.)

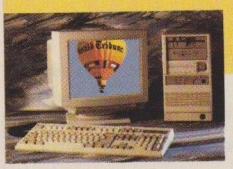
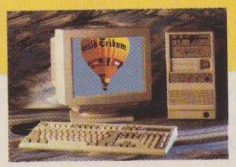
Times & Technologies
33 bis, rue du Château Landon 75010 Paris France
Métros: Louis Blanc(lignes 7-7b) Stalingrad (lignes 2-5)

Ouvert : Lundi à Samedi 9h30 à 19h30

DEK Computer

96 rue Legendre - 75017 Paris Métro : La Fourche, Rome ☎ 46 27 34 34 Fax 46 27 02 64

Heures d'ouverture du Mardi au Samedi de 10H à 19H30

286 16 MHz

- Microprocesseur 80286 16 MHz
- Landmark 20 MHz
- RAM 1 Mo ext. à 4 Mo - EMS 4.0
- Contrôleur 2 FD/2 DD (AT BUS)
- 2 ports séries et 1 port //
- 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2-1,44 Mo
- Clavier XT/AT 102 touches AZERTY
- Boîtier mini AT + alimentation 200 W
- MS-DOS 4.01 + Windows 3.0 + carte jeux

	Moniteur + carte	
Disque dur	Mono	VGA couleur
20 Mo	5 100 F TTC	6 900 F TTC
40 Mo	5 500 F TTC	7 300 F TTC

#286 12 MHz DISPONIBLE

386 SX 16 MHz

- Microprocesseur 80386 SX 16 MHz
- Landmark 20,3 MHz
- RAM 1 Mo ext. à 5 ou 8 Mo - EMS 4.0
- Contrôleur 2 FD/2 DD (AT BUS)
- 2 ports séries et 1 port //
- 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2-1,44Mo
- Clavier XT/AT 102 touches AZERTY
- Boîtier mini AT + alimentation 200 W
- MS-DOS 4.01 + Windows 3.0 + carte jeux

	Moniteur + carte		
Disque dur	VGA Couleur	VGA Sony	Multi Sony
40 Mo	7 900 F TTC	8 900 F TTC	9 900 F TTC
80 Mo	8 900 F TTC	9 900 F TTC	10 900 F TTC
110 Mo	9 500 F TTC	10 500 F TTC	11 500 F TTC

386 SX 20 MHz

- Microprocesseur 80386 SX 20 MHz
- Support coprocesseur 80387 SX 20
- RAM 1 Mo ext. à 4 Mo - EMS 4.0
- 2 ports séries et 1 port //
- 1 lecteur 3"1/2-1,44 Mo / 720 Ko
- 1 disque dur 2"1/2 - 20 Mo (40 Mo option)
- Clavier 83 touches
- 1 port lecteur externe 5"1/4
- 1 connecteur externe pour moniteur VGA
- Ecran LCD VGA/CGA/MDA,

	Moniteur + carte		
Disque dur	VGA Couleur	VGA Sony	Multi Sony
40 Mo	8 500 F TTC	9 500 F TTC	10 500 F TTC
80 Mo	9 500 F TTC	10 500 F TTC	11 500 F TTC
110 Mo	10 100 F TTC	11 100 F TTC	12 100 F TTC

386 33 MHz (64cache)

- Microprocesseur 80386 33 MHz
- Landmark 58 MHz - 64 Ko Mem. cache
- RAM 1 Mo ext. à 8 Mo - EMS 4.0
- Contrôleur 2 FD/2 DD (SCSI)
- 2 ports séries et 1 port //
- 1 lecteur 5"1/4-1,2 Mo ou 3"1/2-1,44 Mo
- Clavier XT/AT 102 touches AZERTY
- Boîtier tour + alimentation
- MS-DOS 4.01 + Windows 3.0 + carte jeux

	Moniteur + carte		
Disque dur	VGA Couleur	VGA Sony	Multi Sony
80 Mo	11 200 F TTC	12 200 F TTC	13 200 F TTC
125 Mo	12 100 F TTC	13 100 F TTC	14 100 F TTC
330 Mo	17 900 F TTC	18 900 F TTC	19 900 F TTC

486 20 MHz

- Microprocesseur 80486 20 MHz
- Coprocesseur intégré
- RAM 1 Mo ext. à 32 Mo sur carte mère
- Contrôleur 2 FD/2 DD
- 2 ports séries et 1 port //
- 1 lecteur 5"1/4-1,2 Mo ou 3"1/2-1,44 Mo
- Clavier 102 touches AZERTY ou QWERTY
- Boîtier + alimentation
- MS-DOS 4.01 + Windows 3.0 + carte

	Moniteur + carte		
Disque dur	VGA Couleur	VGA Sony	Multi Sony
80 Mo	12 900 F TTC	13 900 F TTC	14 900 F TTC
125 Mo	13 800 F TTC	14 800 F TTC	15 800 F TTC
330 Mo	19 600 F TTC	20 600 F TTC	21 600 F TTC

486 33 MHz (64 cache)

- Microprocesseur 80486 33 MHz
- Coprocesseur intégré
- RAM 1 Mo ext. à 32 Mo sur carte mère
- Contrôleur 2 FD/2 DD
- 2 ports séries et 1 port //
- 1 lecteur 5"1/4-1,2 Mo ou 3"1/2-1,44 Mo
- Clavier 102 touches AZERTY ou QWERTY
- Boîtier + alimentation
- MS-DOS 4.01 + Windows 3.0 + carte jeux

	Moniteur + carte		
Disque dur	VGA Couleur	VGA Sony	Multi Sony
80 Mo	15 700 F TTC	16 700 F TTC	17 700 F TTC
125 Mo	16 600 F TTC	17 600 F TTC	18 600 F TTC
330 Mo	22 400 F TTC	23 400 F TTC	24 400 F TTC

BOITIER + ALIMENTATION	TTC
Boîtier mini-tour / 200 W	690
Boîtier moyenne-tour / 230 W	1 150
Boîtier grande-tour / 230 W	1 390
Boîtier grande-tour / 300 W	2 590
Boîtier plat / 200 W	690
Boîtier extra-plat / 200 W	740
Boîtier turbo AT / 150 W	630

CARTES MERES (SANS RAM)	
AT 12 MHz extensible à 4 Mo	790
AT 16 MHz extensible à 5 Mo	980
386 SX P9 16 MHz extensible à 8 Mo	1 900
386 SX P9 20 MHz extensible à 5 Mo	2 600
386 25 MHz extensible à 8 Mo	3 300
386 33 MHz - 64 Ko mémoire cache	4 500
486 20 MHz -	7 800
486 25 MHz - 64 Ko mémoire cache	8 900
486 33 MHz - 64 Ko mémoire cache	10 500

CARTES CONTROLEUR	
2 lecteurs 360 Ko	120
2 lecteurs, séries, //, jeux, horloge	330
AT MFM 2 FD/2HD (+cable) /1:1	550
AT 2 lecteurs / IDE (AT BUS)	210
AT multi I/O FDC/IDE (AT BUS)	390
FD/HD SCSI	480
2 disques durs pour XT	420
2 FD/2 HD ESDI (+cable)	1 390

DISQUES DURS	TTC
20 Mo 40 ms SEAGATE 3"1/2 (MFM)	1 200
40 Mo 28 ms 3"1/2 (AT BUS)	1 700
80 Mo 28 ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS)	2 900
40 Mo 28 ms 3"1/2 (MFM)	1 900
110 Mo 20 ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS)	3 700
125 Mo 19 ms 3"1/2 (AT BUS)	4 300
210 Mo 19 ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS)	7 650
330 Mo 16 ms SEAGATE 5"1/4 (ESDI)	NC
660 Mo 15 ms SEAGATE 5"1/4 (ESDI)	NC

MONITEURS	
9" Bifréquence B/P	850
14" monochrome	780
14" VGA mono	920
14" couleur VGA (800x600)	2 380
14" couleur SUPER VGA (1024x768)	2 790
14" couleur VGA Sony, pitch 0,25	2 900
14" multiscan Hitachi (1024x768)	4 300
14" multiscan Sony (1024x768)	4 600
14" multiscan NEC 2A (800x600)	3 990
14" multiscan NEC 3D	4 600
16" multiscan NEC 4D	8 900
20" multiscan NEC 5D	16 300

CARTES GRAPHIQUES	
MGP monohrome (720x348)	140
VGA 16 bits 256 Ko (800x600)	580
VGA 16 bits 256 Ko extensible à 512 Ko (1024x768) Paradise	750
VGA 16 bits 256 Ko ext. à 1 Mo, Trident	950
VGA 16 bits 512 Ko (1024x768), Paradise	990
VGA 16 bits 1 Mo 256 couleurs, Tsen Lab	1 680

IMPRIMANTES	
STAR LC20 - 9 aiguilles	1 800
STAR LC-24-10, 24 aiguilles	2 600
STAR LC200, (couleur)24 aiguilles	2 600
STAR LASER LP4	8 900
STAR LASER LP4 (PostScript)	12 500
PANASONIC 9 Aiguilles	1 800
CANON BJ-10e	2 390
CANON BJ-300	4 500
EUROPRINT pour minitel	1 600
HP DeskJet 500	3 900

LECTEURS DE DISQUETTES	TTC
5"1/4 360 Ko Mitsubishi	480
5"14/4 1,2 Mo Mitsubishi	480
3"1/2 720 Ko Sony	450
3"1/2 1,44 Mo Sony	450

CLAVIERS - SOURIS - SCANNER	
Clavier XT/AT 102 touches AZERTY	270
Souris comp. 100% Microsoft + driver	250
Scan 400 dpi 4.13" 105 mm	1 080

CARTES ENTREE/SORTIE	
XT/AT série et 1 //	170
XT/AT 2 séries et 1 //	190

DIVERS	
CAFAX HS20	4 150
Carte Midi	950
Carte Sound BLASTER	1 300
Windows.3	1 050

AUTRES PRODUITS, NOUS CONSULTER ...

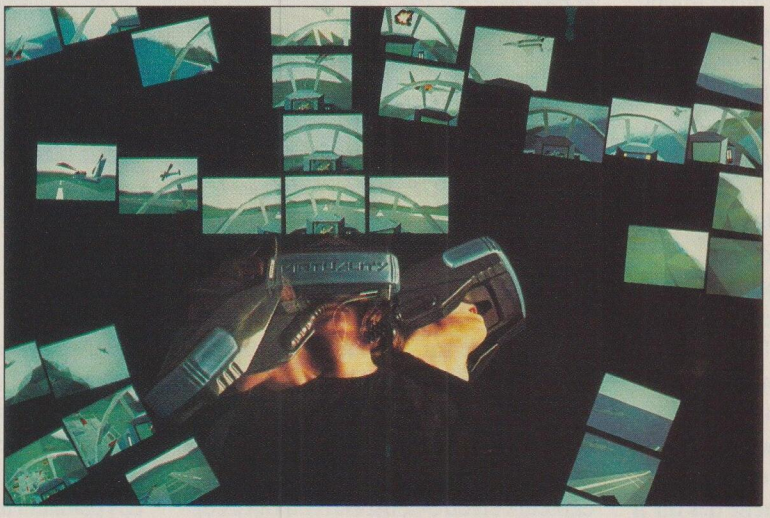
Service lecteurs n° 99 (dernière page)

PAONGRAPH ® 64 61 66 46

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

RÉALITÉS VIRTUELLES :

L'illusion au creux de la main



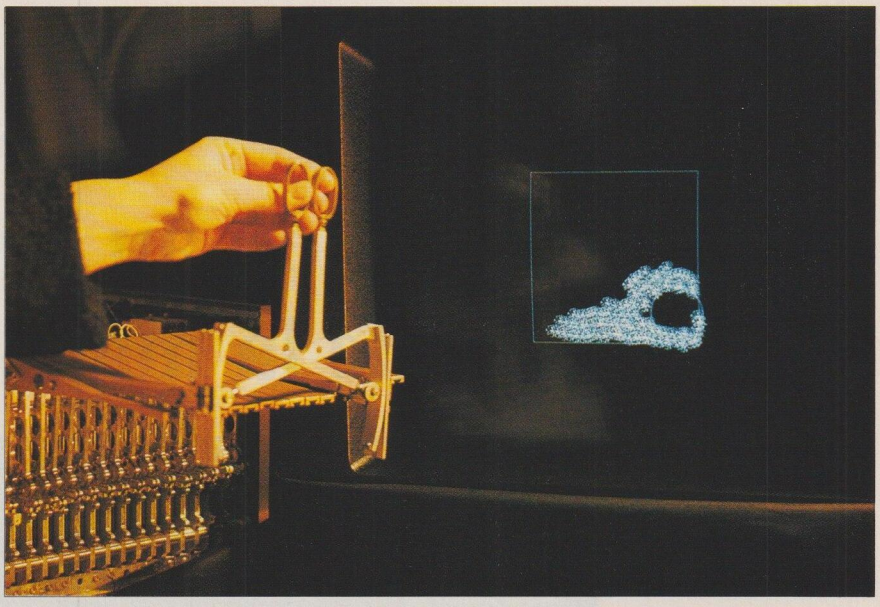
Interface extrême entre l'homme et la machine ou révolution dans l'expérience sensorielle ? Du concept philosophique des débuts à leur commercialisation actuelle, les réalités virtuelles ont indéniablement entrepris une mutation technologique irréversible.

Transfuges de la Nasa ou de la Défense américaine, les concepteurs des systèmes de RV (réalités virtuelles) ne se sont pas contenté de détourner vers le grand public ce qui existait à l'état de prototype. Ils ont mis à jour une nouvelle génération d'interface entièrement numérique, accessible de la manière la plus intuitive qui soit : en utilisant les pieds, les mains et la tête, ces deux dernières parties étant, selon les propres termes de Jaron Lanier, fondateur avec l'ingénieur français Jean-Jacques Grimaud de VPL Research (Visual Programming Language Research, Readwood City, Californie), celles dont l'interaction avec le monde réel est la plus totale. Avec la synthèse d'image et ses principes d'animation en temps réel, il était possible d'"asservir" la simulation infographique aux yeux et aux mains. En intégrant en outre la synthèse du son, du toucher et la télémanipulation, les systèmes de réalité virtuelle finalisent le rêve le plus insensé des concepteurs des mondes tridimensionnels : le contrôle à distance d'un environnement qui a cessé d'être une simple représentation.

Pourtant, comme aime à le rappeler Ian Barron, président de la société britannique Division spécialisée en parallélisme des systèmes et concepteur de systèmes de réalité virtuelle, celle-ci n'est rien d'autre qu'une nouvelle forme de présentation des images de synthèse 3D générées par ordinateur. Encore faut-il mesurer en quoi consiste cette nouvelle forme de représentation ! Jusqu'à présent, on regardait bouger sur un écran d'ordinateur des images tridi-

mensionnelles, auxquelles étaient affectées une trajectoire et une animation via des caméras virtuelles. Aujourd'hui, il est possible de choisir la manière de les voir, en se transportant soi-même dans la scène virtuelle. Au moindre changement dans la position ou dans l'orientation de la tête ou de la main, se déclenche une nouvelle perspective. Avec 25 ou 50 images (pour la vision relief) calculées par seconde, on a véritablement la sensation de se déplacer dans une scène réelle. Les gestes deviennent alors au moins aussi importants que les nouveaux points de vue générés. Ainsi, dans la démonstration que propose VPL, qui est l'exploration d'une cuisine virtuelle, il suffit de tendre la main pour interagir avec les objets simulés sur l'écran, les déplacer, voire même les retirer de la scène.

Constatation immédiate : les objets virtuels obéissent à des lois physiques qui sont approximativement celles du monde réel. Si elle n'est plus soutenue, une balle tombe puis rebondit. La porte du frigidaire s'ouvre si la poignée est "saisie". Dans les systèmes de réalité virtuelle sophistiqués, un son est affecté à chaque objet, et se déclenche dès qu'il y a un contact : bruit d'eau suggestif quand le robinet du lavabo est ouvert, bruissement réaliste quand le ventilateur est en marche...



Le TGR, mis au point par le LIFIA, simule la réaction au contact des objets. Il repose sur une technologie spéciale du «moteur en tranche», où chaque tranche correspond à un degré de liberté.

Mondes virtuels : les nouveaux explorateurs

Toutes ces informations seraient bien évidemment inaccessibles sans les périphériques capables de les détecter. Ceux que propose VPL sont rapidement devenus des archétypes des réalités virtuelles. Casque hermétique (Eyephone) sur lequel se projettent des images calculées en stéréoscopie, gant de saisie (Dataglove), combinaison (Datasuit) et gilet (Datavest) composent la panoplie de l'explorateur des mondes virtuels. Des capteurs de position Polhemus de McDonnell Douglas (3Space-Isotrack à six degrés de liberté), qui recouvrent à la fois le casque de visualisation et le gant en tissu acrylique, détectent et retransmettent sur le Mac II et les deux stations Silicon Graphics - via des interfaces RS-232 et RS-422 - tout changement dans la position et l'orientation de sa tête et de sa main. Dix autres capteurs électro-sensoriels en fibres optiques détectent les flexions/extensions de ses doigts, et appellent des fonctions précodées de déplacement. A l'intérieur du casque, deux écrans couleur à cristaux liquides (LCD) d'une définition de 260 x 360 lignes (86 000 pixels) avec deux entrées vidéo NTSC, positionnés suivant un angle de 120 degrés, affichent en relief la scène 3D générée en temps réel par le système. Le casque intègre encore un microphone et deux écouteurs stéréophoniques. Reliés à l'échantillonneur de son Emax II, ceux-ci retransmettent un son tridimensionnel, qui a été préalablement spatialisé dans l'audiosphère.

Ce système de création de son, spécialement conçu pour les systèmes de réalité virtuelle à partir du Convolvotron de Cristal River Engineering, simule en effet de manière très réaliste les effets directionnels du son (gauche/droite, haut/bas), les effets Doppler* et l'amortissement dû à la constitution particulière de l'oreille humaine. Associées aux objets virtuels, les sources sonores constituent de cette manière des repères fiables dans un environnement changeant, et éventuellement des palliatifs au réalisme de l'image. Elles peuvent également devenir des alarmes utiles en cas de panne du système réel.

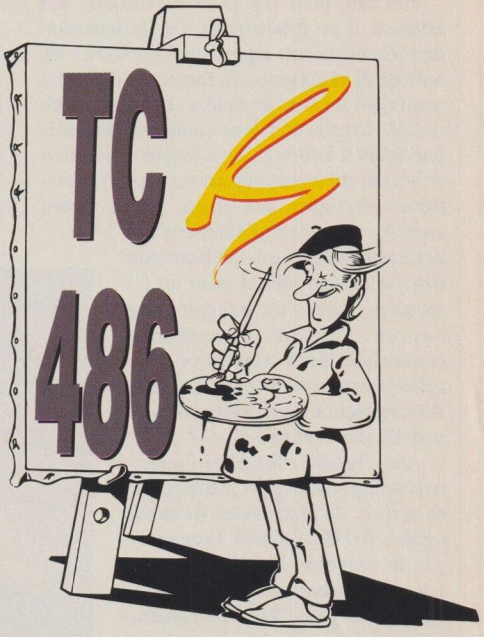
L'ensemble des périphériques (casque, gant, Spatial Tracking qui récupère l'information des deux capteurs, Emax II et audiosphère) est synchronisé par la station de travail Mac II, équipée d'un accélérateur 68030 cadencé à 33 MHz et de cartes spéciales pour interfacer le casque et le gant. Sa fonction est également de gérer la base de données tridimensionnelle constituant la scène virtuelle et ses objets. Adapté aux réalités virtuelles, le logiciel 3D RB2 Swivel, qui est un dérivé du logiciel Swivel3D créé par Jaron Lanier pour Macintosh, inclut des contraintes physiques propres à chaque objet : degré de liberté, poids, masse, résistance aux déplacements, cinématique...

Une boîte de préhension est également précisée. Directement appelé à partir de RB2 Swivel, le programme Body Electric détermine le comporte-

KIT & TRIPLE

ADVANCED FRANCE COMPOSANTS

LE PASSAGE D'UN MONDE À L'AUTRE



LA MONTÉE EN PUISSANCE GAGNE DU TERRAIN

Après la carte Fast-Cache 386 SX, qui permet de transformer votre 286 en 386 SX 16 ou 20, AFC présente la carte Microway **"TC 486"** qui permet d'upgrader votre 386 en 486. Une large gamme d'ordinateurs est concernée par cette avancée technologique, telles que les marques Compaq 386 (16, 20, 20e, 25, 25e), IBM 8570 et 8580 et la majorité des compatibles AT 386.

DE L'ÉNERGIE CONCENTRÉE

Grande comme une carte de crédit, elle comprend un CPU i486 Intel avec coprocesseur i80387 intégré. Ainsi, ce qui faisait la différence entre votre 386 et un 486 n'existe plus. La carte **"TC 486"** se positionne en quelques secondes dans votre ordinateur : elle s'enfiche à la place du CPU 386 sans autre formalité ni installation. De plus, elle a été conçue spécialement pour augmenter en puissance les serveurs, de ce fait vous obtenez encore davantage qu'un simple 486.

UNE ÉCONOMIE À TOUT CASSER

Alors que la carte Fast-Cache 386 SX remporte un succès sans précédent auprès des utilisateurs de 286 en mal de puissance, la carte **"TC 486"** permet d'obtenir le 486 le moins cher parmi les plus puissants du marché.

TC 486 est testée et agréée par MicroSoft USA - Garantie 5 ans - Echange standard immédiat

AFC
14, boulevard Saint-Germain - 75005 PARIS
Tél. : (1) 43 26 95 93 - Fax : (1) 43 26 92 15
R.C. PARIS B 377 849 989 - SIRET B377849989 00019

LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES

La référence technique de cette carte ainsi que la gamme complète de nos produits est consultable sur **Minitel 3615 code AFC Plus**

Service lecteurs n° 100 (dernière page)

SYNTHÈSE DU TOUCHER : UNE INTERFACE ATTENDUE

Très sommairement esquissées, les interfaces du toucher et du retour d'effort, qui accompagnent les effets gestuels, vont constituer le prochain bond technologique des systèmes de réalité virtuelle. Avec un gant, on sait en effet capter les gestes de déplacement de la main dans l'espace, mais l'on est encore loin de maîtriser la transformation des données numériques en une information sensorielle.

Pourtant, pour que la main virtuelle soit efficace, il est fondamental que la sensation de préhension soit reproduite avec toutes les notions de résistances, de forces, ou de frottements qui lui sont associées. Un système de réalité virtuelle doit donc comporter des périphériques d'entrée comme le gant mais aussi de sortie, qui renseigneront sur les caractéristiques physiques des objets. Ils ne seront capables de restituer l'énergie d'une perception tactile -qui fait intervenir dans le monde réel la peau ou les muscles- que s'ils intègrent une source motrice directement commandée par la simulation. Plus celle-là sera rapide et puissante, plus la reproduction de la perception sensorielle sera réaliste.

Ainsi, la table (virtuelle) n'arrêtera le poing (virtuel) qui la frappe que si sa force de réaction est au moins égale à 100 Hz. En deçà, la main n'a pas la sensation d'avoir rencontré une surface dure, et elle la traverse sans être arrêtée. Cette non-pénétrabilité des objets exige des organes moteurs adaptés, puissants et miniaturisés. Leur mise en oeuvre est extrêmement délicate, car en aucune façon elle ne doit complexifier le périphérique de saisie déjà surchargé de capteurs.

Les constructeurs des systèmes virtuels se sont donc engagés dans la synthèse du geste, et commencent à proposer des interfaces plus appropriées à la reconstruction des sensations. Déjà VPL travaille sur un nouveau gant, constitué par un squelette de lames métalliques à mémoire de forme qui enserre plus ou moins fort les doigts en fonction du contact. W. Industries, quant à lui, a choisi le principe des ballonnets pneumatiques qui se gonflent et se dégonflent, comprimant ainsi ou libérant les phalanges. En Grande-Bretagne, la société Division expérimente la technique des senseurs piézo-électriques placés à l'intérieur du gant. Proposant une autre morphologie, les chercheurs de l'Université de Chapel Hill en Caroline du Nord, dans le cadre du programme Grope III, ont mis au point un bras manipulateur de robotique à six degrés de liberté (Argonne Remote Manipulator) pour des applications en chimie et en biochimie. En manipulant la pince dont est équipée l'extrémité du bras, l'expérimentateur peut "tirer" une molécule et ressentir les champs de force qui lui sont appliqués. Beaucoup plus compact (30 cm x 30cm x 30cm), le bras manipulateur à trois articulations et neuf degrés de liberté (Compact Master Manipulator) développé à l'Institute of Engineering Mechanics de l'Université de Tsukuba au Japon par le professeur Hiro Iwata, permet également de "saisir" les objets et de les déplacer. Une sensation de pesanteur est alors restituée.

Un dispositif similaire, élaboré dans un autre laboratoire japonais, prend la forme d'un réceptacle muni de petites bagues en caoutchouc dans lesquelles l'opérateur glisse les doigts. Aux antipodes de ces formes, le petit dispositif à retour d'effort développé par Margaret Minsky du MIT Media Lab permet de sentir des textures sur des petits déplacements (de l'ordre de 3 à 4 centimètres), simulant ainsi jusqu'à la rugosité d'un textile.

En France, le LIFIA (Laboratoire d'informatique fondamentale et d'intelligence artificielle), animé par Claude Cadoz et Annie Luciani, a mis au point un dispositif original d'interface instrumentale, appelé transducteur gestuel rétroactif (TGR). Il permet de ressentir par rétroaction toute une gamme de réponses tactiles d'un instrument : de la plus fine - comme le frottement d'un archet sur la corde d'un violon - à la plus violente - comme la percussion ou la collision avec une surface rigide.

Equipé de moteurs électriques puissants, rapides et compacts, le TGR peut simuler des obstacles rigides allant jusqu'à plusieurs dizaines de KgF en impulsion. Sa très grande flexibilité (16 degrés de liberté) permet en outre de manipuler en temps réel plusieurs objets virtuels à la fois. Enfin, il peut recevoir des configurations mécaniques différentes, en fonction des manipulations gestuelles, telles qu'une ou plusieurs manettes (joy-sticks) 1D, 2D et 3D, un exosquelette ou des touches de clavier, qui ont été la première extension présentée au public en 1988.

Le choix de cette morphologie particulière de moteurs-capteurs mis sous forme linéaire (16 tranches de 11 mm), sur laquelle vient s'encliqueter "l'habillage", s'oppose radicalement à celle du gant. *«Les formes de l'exosquelette ou du gant dans la communication homme/machine sont réservées à des applications où l'homme est déjà instrumenté, comme un cosmonaute par exemple»*, explique Annie Luciani. *"Pour communiquer efficacement avec une machine, il faut être en situation de communication réelle. De plus, la forme du gant est faussement ergonomique : la liberté qu'il offre actuellement est bien inférieure à celle que permet le geste humain."*

Qu'il emprunte ou non la forme du gant, le périphérique capteur-moteur idéal correspond à une gamme précise de gestes. De même que dans la réalité, le geste instrumental qui fait intervenir le déplacement des doigts (comme le pianotement) diffère de celui qui fait intervenir la main entière ou le bras, les dispositifs de réalité virtuelle sont multiformes et catégorisés. Certains d'entre eux sont plus particulièrement destinés à explorer des surfaces, d'autres à serrer des objets avec les doigts de la main, d'autres encore à les manipuler dans l'espace avec tous les degrés de liberté associés.

«Contrairement à la vue ou à l'ouïe, qui apparemment ont trouvé dans l'écran vidéo 2D et dans les haut-parleurs stéréophoniques leur transducteur universel, il n'existe pas d'outil de communication gestuelle universel», précise Annie Luciani. *«Etant par nature beaucoup plus complexe que l'image et le son, il n'est pas étonnant que la synthèse du toucher n'apparaisse que maintenant».*

Bénéficiant des acquis en synthèse du son et de l'image, la synthèse du toucher connaîtra-t-elle à son tour la course au réalisme qui a prévalu dans ces domaines ? Déjà, on s'est aperçu que dans un simulateur de conduite, trop détailler l'environnement (la texture des arbres ou de l'herbe par exemple) pouvait parfois nuire au but recherché, qui est de faire réagir très rapidement un pilote devant des obstacles.

On peut également se poser la question suivante : la simulation "réaliste" et globale des opérations de conduite telles que nous les expérimentons dans la réalité est-elle réellement souhaitable dans un système de réalité virtuelle ? Reproduire à la perfection le volant dans un simulateur est une chose, mais faut-il encore un volant pour diriger la machine ?

A.H.

PARLEZ, L'ORDINATEUR ÉCOUTE

La communication multimodale avec l'ordinateur ne serait pas complète sans la reconnaissance vocale. "*Dans un environnement virtuel, le clavier n'est plus accessible*", précise Michel Verel, P-DG de la société Vecsys, spécialisée en systèmes de reconnaissance et synthèse vocale. "*Il est pourtant essentiel de s'adresser directement à la machine pour pouvoir agir dans un mode interactif. Ne serait-ce que pour continuer à se déplacer tout en manipulant un objet!*". La société Vecsys entend donc porter son système de reconnaissance de la parole (Datavox) sur le système de VPL, dont elle a entrepris la commercialisation. Grâce au Datavox, dont l'architecture repose sur un processeur VLSI spécialisé pour la programmation dynamique -15 fois plus rapide que le processeur TMS320C25 fonctionnant à 40 MHz couramment utilisé pour le traitement du signal-, l'utilisateur pourra donner des ordres à l'ordinateur en utilisant des modèles de co-articulation, unités plus petites que le mot. Ce modèle particulier de saisie de données - les algorithmes ont été développés conjointement par le LIMSI (CNRS) d'Orsay et le groupe Bull- permet d'utiliser 33 millions de phrases possibles, toutes compréhensibles en temps réel par l'ordinateur.

ment dynamique de chaque objet en fonction de l'action de l'opérateur. Il dresse entre autres le scénario des mouvements, la reconnaissance de l'événement et de son déclenchement, la conservation des contraintes, etc..

Etant un compilateur incrémental, il génère aussi un code de simulation en temps réel. Une représentation sommaire de l'ensemble de la scène, intégrant la tête et la main de l'observateur, permet de mémoriser la position des objets. Le rendu réaliste temps réel des images (sur 8 bits) est réalisé par le logiciel Isaac sur les deux stations 310 VGX de Silicon Graphics : l'une étant réservée à l'oeil gauche et l'autre à l'oeil droit. Chaque station contient une carte vidéo NTSC synchronisée pour éviter les décalages entre les deux vues. Elle est reliée à la station de contrôle par une interface Ethernet.

Passeport pour une communication multimodale

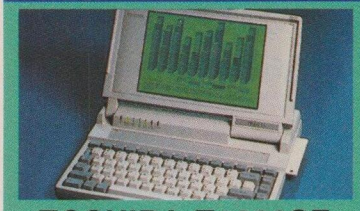
Si cette structure se retrouve pratiquement inchangée chez les deux principaux constructeurs -VPL et W. Industries-, le "réalisme" des systèmes virtuels va dépendre de plusieurs facteurs : la richesse de la base de données et de son modèle physique, la restitution des perceptions sensorielles (il ne sert à rien en effet de saisir un objet du monde virtuel si, en retour, il n'apporte aucune autre information que sa forme), et la convivialité des interfaces. Actuellement limitée à 15 000 polygônes par seconde, contrainte imposée par le temps réel, la scène virtuelle est indéniablement la parente pauvre de la synthèse d'image 3D. «*Le monde virtuel dans lequel nous nous déplaçons ressemble à celui que nous connaissions au début des années 80 en synthèse d'image*», reconnaît Nicolas Boutherin, responsable de l'activité RV chez VidéoSystem. «*C'est un rendu surfacique élémentaire, sans rendu de texture ni effets de lumière*». Responsable de cette faible résolution de l'image (palette de 8 bits seulement) : le manque de puissance des CPU mis en oeuvre. Les prochaines générations 4D/380 de Silicon Graphics, principal partenaire de VPL, sont donc très attendues et devraient rapidement améliorer la qualité en traitant un million de polygônes 3D ombrés par seconde (soit 100 millions de pixels).

Une autre possibilité, la solution à base de transputers Inmos ou de processeurs Intel i860 mis massivement en parallèle, proposée par la société Division - également partenaire de VPL - permet de traiter séparément le suivi du mouvement, la reconnaissance de la voix et la synthèse de l'image et du son. Cette capacité accrue de calcul rend envisageable l'interfaçage avec d'autres bases de données. En plus de Swivel et d'AutoCad et des fichiers générés en DXF, les logiciels Wavefront, Vertigo, Architrion, Catia, GDS et Explore de TDI sont compatibles avec le logiciel Body Electric de VPL. La visualisation bénéficie également des améliorations dans la technique des écrans à cristaux liquides. Les nouvelles versions de l'Eyephone présentées par VPL au Siggraph 91, qui est l'une des plus grandes

La restitution d'un monde virtuel passe par un équipement encore lourd à gérer. À quand un écran de visualisation intégré dans une monture de lunettes ?

SETRI La Marque de l'Exigence

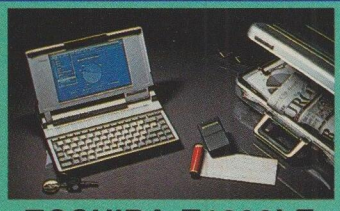
TOSHIBA NOTEBOOK, *l'empreinte de demain*



TOSHIBA T1000SE

Prix Public : 6 990 F
PRIX SETRI : 4 990 F

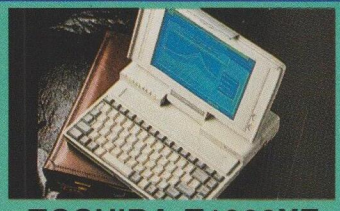
80C86 à 9,54 MHz — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — LCD 640×400 — Poids : 2,7 kg



TOSHIBA T1000LE

Prix Public : 13 990 F
PRIX SETRI : 10 050 F

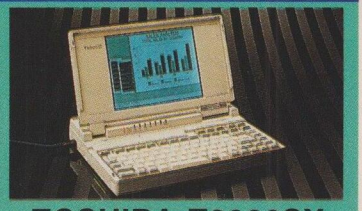
80C86 à 9,54 MHz — 1 Mo RAM - 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 20 Mo — LCD 640×400 — Poids : 3 kg



TOSHIBA T1200XE

Prix Public : 16 990 F
PRIX SETRI : 11 990 F
en 40 Mo : 13 390 F

80C286 à 12 MHz — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 20 Mo — LCD 640×400 — Poids : 3,7 kg



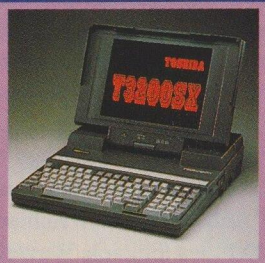
TOSHIBA T2000SX

Prix Public : 25 990 F
PRIX SETRI : 18 190 F
en 40 Mo : 19 590 F

80386SX-16 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 20 Mo — LCD VGA — Poids : 3,1 kg

TOSHIBA PORTABLE, *l'empreinte de demain*

TOSHIBA T3200SX



Prix Public : 36 990 F
PRIX SETRI : 26 500 F
en 120 Mo 31 500 F

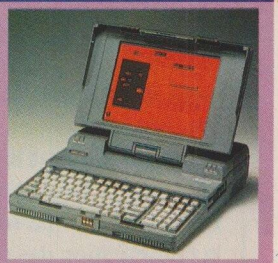
80386SX-16 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 40 Mo — Plasma VGA — Poids : 7,9 kg

TOSHIBA T3200SXC

Prix Public : 59 990 F
PRIX SETRI : 44 990 F

80386SX-20 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 120 Mo - LCD Couleurs VGA — Poids : 7,9 kg

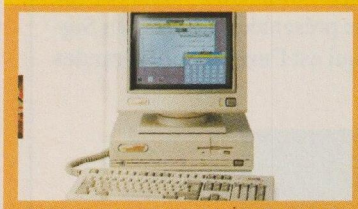
TOSHIBA T5200



Prix Public : 49 990 F
PRIX SETRI 35 990 F

80386DX-20 — 2 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 1.44 Mo — Disque 100 Mo — Plasma VGA — Poids : 8,5 kg

COMPAQ à suivre...



COMPAQ DESKPRO 386N

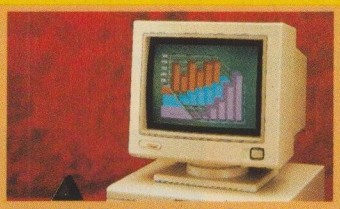
Prix Public : 21 750 F
PRIX SETRI : 15 200 F

80386SX-16 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 40 Mo — Écran VGA couleurs

COMPAQ DESKPRO 386s/20

Prix Public : 29 750 F
PRIX SETRI : 20 800 F

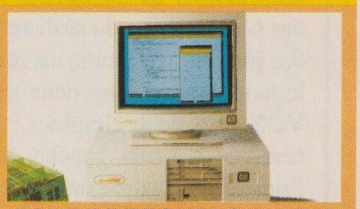
80386SX-20 — 2 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 60 Mo — Écran VGA couleurs



COMPAQ DESKPRO 386/20e

Prix Public : 42 750 F
PRIX SETRI : 29 900 F

80386DX-20 — 4 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 110 Mo — Écran VGA couleurs



COMPAQ DESKPRO 386/33L

Prix Public : 82 750 F
PRIX SETRI : 57 900 F

80386DX-33 — 4 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 320 Mo — Écran VGA couleurs — Possibilité d'évoluer en 80486 à 33 MHz

MÉMOIRES

pour TOSHIBA

2 Mo T1200XE	1 800 F
2 Mo T3200SX	1 800 F
2 Mo T5200	1 600 F

pour COMPAQ

2 Mo 386N	2 700 F
2 Mo 386s/20	1 800 F

pour Hewlett Packard

1 Mo HPIII, IIP	850 F
2 Mo HPIII, IIP	1 400 F
4 Mo HPIII, IIP	2 300 F

IMPRIMANTE

Hewlett Packard Série III

Prix Public : 16 990 F
PRIX SETRI : 12 400 F

8 pages minute — 1 Mo RAM — GARANTIE 1 AN SUR SITE

TVA 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis.

Financement Crédit Universel

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI

SETRI

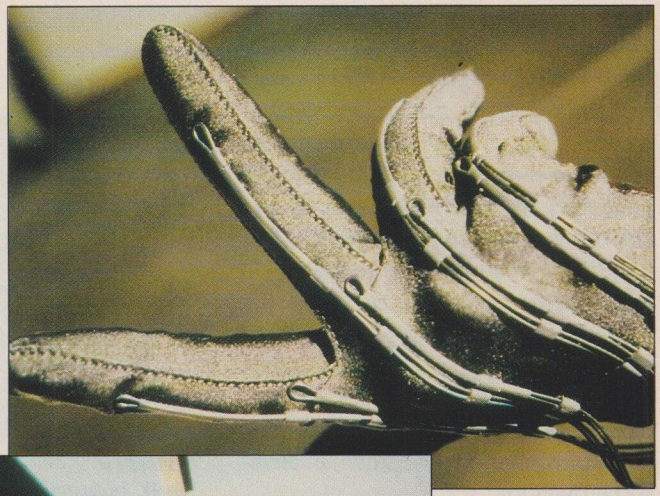
11, bd Charles-de-Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 +
Fax (1) 42 42 96 42

Service lecteurs n° 101 (dernière page)

manifestations de l'image infographique aux USA, comportent 700 lignes (soit 340 000 pixels) et s'approchent de la définition des stations de travail (1 024 x 768).

Un principe dépassé par ses applications

Les réalités virtuelles, c'est surtout un univers étonnant d'applications. Et celles-ci anticipent de loin les capacités des machines. Estimé à plusieurs centaines de milliards de dollars, ce nouveau marché est à la fois au-delà et en deçà de ces estimations. Certes l'aéronautique, la robotique, la biochimie, la médecine et l'architecture vont être ou sont déjà profondément modifiées par cette technologie. Mais les sociétés qui ont réellement investi dans des systèmes de RV se comptent encore sur les doigts de la main. Plus que jamais l'attentisme est de rigueur, même si en aparté on élabore des stratégies fracassantes. Les systèmes possèdent encore tous les handicaps inhérents aux nouveaux produits : un stade de prototype avancé, un coût élevé (entre 200 KF et 2 MF), une fiabilité discutable et une technologie en constante mutation. Seule société à avoir investi pour l'instant en France, la société de postproduction VidéoSystem est équipée depuis l'été 90 d'un système VPL et envisage même d'acquérir ceux de W. Industries. Mais les premières applications ne seront annoncées qu'à partir de l'automne 91. Premier client : une société pharmaceutique qui, au travers de cette présentation, pense promouvoir un nouveau médicament, et visualiser les réactions à l'intérieur du corps humain.



Réalité virtuelle : quand l'écran simule les moindres mouvements.

En simili cuir, le "Dataglove" est une extension quasi naturelle de la main de l'utilisateur.

Outre ces applications de la réalité virtuelle comme nouveau support de communication, des secteurs comme la simulation scientifique, la formation, la télémanipulation et la téléconférence vont être bouleversés par l'apparition de cette nouvelle technologie. Simuler la dynamique des fluides et analyser le comportement des turbulences en procédant lui-même à des expériences en temps réel fera désormais partie du cursus du physicien. De même, le chirurgien sera en mesure de répéter une opération délicate sur le corps virtuel de son patient, reconstruit à partir de coupes scanner. De nouvelles "prothèses" pourront également être mises au point et permettre à certains malades d'accéder à des mouvements qui leur étaient jusqu'alors interdits. Déjà, le groupe médical Greenleaf de Palo Alto (USA) propose aux personnes souffrant de la maladie de Lou Gehrig (troubles de la voix) de communiquer (par le geste et la voix) grâce au Glove Talker, qui est un dérivé du DataGlove.

Toujours outre-Atlantique, le centre de recherche Ames de la Nasa a mis au

LA NOUVELLE CUISINE JAPONAISE

Distribués par Nissho Electronics, les systèmes de réalité virtuelle VPL ont reçu dès leur présentation un très bon accueil au Japon. Déjà Matsushita's Electric, premier constructeur d'appareils électro-ménagers de l'archipel, a porté ses bases de données sur le système américain.
Première application : la visite et l'expérimentation d'une cuisine virtuelle, adaptée à l'espace dont dispose le client. Dûment casqué et ganté, celui-ci peut, *de visu*, vérifier l'implantation qu'on lui propose et s'assurer de l'ergonomie des équipements. Dans un futur proche, il pourra même percevoir la circulation de l'air chaud et de l'air froid grâce à une simulation thermodynamique.
Pour compléter cette nouvelle cuisine japonaise, la société Pioneer commercialise des programmes multimédias sur CD-ROM comportant des recettes de cuisine, qu'il suffira d'insérer dans les fours micro-ondes du fabricant. Plus prospectif, un Comité sur les Réalités Virtuelles et la Téléprésence a été constitué à l'occasion du Nicograph 90, grand rassemblement de l'image infographique de l'archipel.

point le programme VIEW (Virtual Interface Environment Workstation) fondé sur le Dataglove de VPL, adapté à l'entraînement des futurs spationautes. Ceux-ci peuvent se mettre en condition d'apesanteur et apprendre à guider depuis l'intérieur de leur navette des robots qui seront chargés d'effectuer des réparations dans l'espace. Un programme similaire a été lancé par l'Agence Spatiale Européenne (ESA) en janvier 91, appliqué aux simulateurs d'entraînement dans l'espace (notamment les simulateurs d'éjection comme dans le programme Dynaman) et de télémanipulation.

Cette capacité de manipuler à distance des machines, via des robots, est sans conteste l'une des applications les plus étonnantes - et des plus inquiétantes - des RV. A terme, il n'existera pratiquement plus d'intervention physiquement impossible à l'homme : quel que soit le milieu -fond sous-marin, espace ou coeur de centrale nucléaire-, les interventions qui mettaient en péril la vie humaine s'effectueront désormais à travers l'écran protecteur que constitue le monde virtuel. Des sociétés comme la Comex (travaux sous-marins et interventions en milieu hostile) mais aussi Elf-Aquitaine, Thomson-Militaire et Dassault développent des applications dans ce sens. La guerre sans militaires, mais par avions de combat ou par char interposés, pourrait être celle de demain.

Reste à partager l'expérience des mondes virtuels, qui sont jusqu'à présent réservés aux seules personnes ayant revêtu l'équipement adéquat. Le système RB2 (pour Reality Built for Two), proposé par VPL, permet à plusieurs intervenants de se donner rendez-vous dans le même monde virtuel, à partir du moment où ils se sont connectés sur une base de données identique. Alors, quels que soient les continents qui les séparent, ils pourront communiquer sous une enveloppe 3D d'emprunt.

Dans un registre plus grand public, l'industrie des jeux électroniques et des loisirs a tout de suite compris le bénéfice qu'elle pouvait tirer des systèmes de réalité virtuelle en les associant à des programmes de jeux vidéo interactifs.

«Visette» de W. Industries, une interface entre l'opérateur et le monde virtuel.

Le mirage du grand public

Déjà une version dégradée du DataGlove de VPL, le Power Glove a été commercialisée par Mattel sur les consoles Nintendo au prix de 950 F. Livré avec une barre de détection qui permet de repérer la position du gant dans l'espace, il se connecte instantanément au jeu sélectionné. Disposant de cinq capteurs, il peut mettre K.O. un ennemi, conduire une Formule1 ou tirer une rafale... Malgré des limitations évidentes (résolution de 2 bits par doigt et 4 degrés de liberté pour la main), il préfigure cependant les nouveaux jeux virtuels dont le célèbre Adventure** avait jeté les prémices au début des années 80. W.Industries équipe déjà les salles de jeux anglaises de systèmes Virtuality. Deux versions ont été spécialement dessinées : le Virtuality 1000 SU (pour Stand Up) et le Virtuality 1000 SD (pour Sit Down). Pilotés par l'Amiga 3000 de Commodore sous Unix, les périphériques (casque, gant et ceinture) permettent de communiquer avec un monde virtuel modélisé par le logiciel CAO AutoCad. Ils sont gérés par une unité centrale Expality, qui comporte cinq cartes à processeur VLSI (Texas TMLS 34020/34082 et Motorola 68030/40) travaillant en parallèle. D'un prix inférieur à celui de VPL (environ 200 000 FF), les systèmes Virtuality sont les premiers à avoir été conçus pour une utilisation grand public.

Ce grand marché de l'illusion bénéficie d'une attention soutenue de la part du constructeur : un soin particulier n'a-t-il pas été apporté au système de fermeture du casque (Ergolock), qui peut se retirer rapidement en cas de panique lors d'une simulation d'entraînement par trop réaliste ?

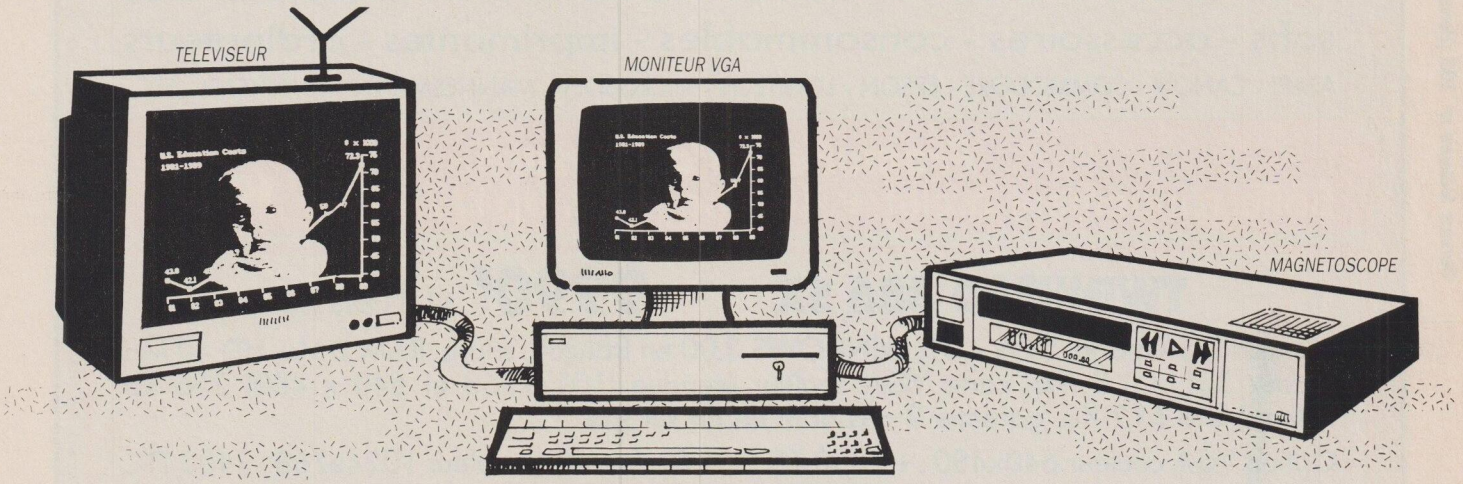
ANNIK HEMERY

** Modification de la fréquence en fonction du mouvement de la source sonore par rapport à l'observateur.*

*** Adventure a été le premier jeu vidéo d'aventure graphique, créé pour Atari 2600 par Warren Robinett, responsable du programme Head-Mounted Display à l'Université de Chapel Hill.*

WILLOW VGA-TV

la carte de conversion VGA→VIDEO

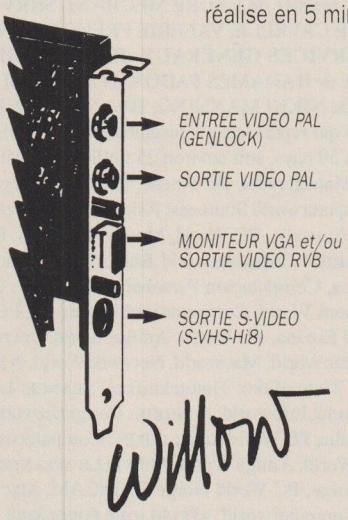


Visualiser et enregistrer en vidéo **PAL** l'écran de son compatible **PC** en résolution **CGA, EGA, VGA 256 couleurs** est maintenant possible grâce à la carte **WILLOW VGA-TV GE/O**.

Sur un seul slot d'extension 16 Bits la carte WILLOW VGA-TV GE/O comprend :

Une partie **VGA avec 512 Ko** de RAM (TSENG-LABS 3000) résolution jusqu'à 1024 x 768, un convertisseur **VGA to VIDEO** aux normes composite PAL, RVB, S-VIDEO (Y/C) résolution jusqu'à 640 x 480 256 couleurs.

Un **GENLOCK** équipe également la carte VGA-TV GE/O permettant le **mixage** automatique d'images vidéo extérieures (Camescope, caméra, magnétoscope, etc...) avec vos images informatiques.



Le logiciel de titrage vidéo **"VIDEO TITLER"** est fourni gratuitement, il vous permet la réalisation de génériques, sous-titres, etc.... La mise en place de la carte WILLOW VGA-TV GE/O ne demande aucune connaissance technique et se réalise en 5 minutes. Notice d'utilisation en français, la carte WILLOW est garantie un an.

ET AUSSI ...

La carte WILLOW VGA-RVB, plus économique, permet la visualisation sur téléviseur ou moniteur vidéo sans la possibilité d'enregistrement vidéo et de GENLOCK, elle dispose simplement d'une sortie **RVB**. Un cable de liaison RVB-Péritel est fourni.

WILLOW est importé en France par Outside Technologies. Toutes les marques citées sont déposées.

Service lecteurs n° 102 (dernière page)

RENSEIGNEMENTS DOCUMENTATION :

OUTSIDE TECHNOLOGIES
10, rue de la Félicité - 75017 PARIS
Tél : (1)42 67 31 29 - fax : (1)46 22 90 20 - serveur vocal (24H/24H) : (1)44 40 41 14

Service lecteurs n° 103 (dernière page)

MAGASIN et VPC
6, rue Offenbach
06000 NICE
(derrière sortie GAUMONT)
Tél. 93.82.56.16
Fax 93.82.57.80

TOWER

PARKING NICE ETOILE
1 heure gratuite
A TOUS NOS CLIENTS

OUVERT
du mardi au samedi de
9 à 12 h et de 14 à 19 h

TOUTE LA MICRO INFORMATIQUE

softs - accessoires - consommables - imprimantes - ordinateurs

ATARI - CANON - COMMODORE - EPSON - LOGITECH - MICROSOFT - MANNESMANN - TWINHEAD - ETC...

Promotion d'ouverture
Boîte rangement à clef + 40 disquettes 3p1/2 DFDD **199F** TTC

TWINHEAD 386 SX **9990F** HT (11 848 TTC)

Monitor VGA mono, DOS 4.01, WINDOWS 3.00 en français, souris. RAM 2 Mo, HD 40 Mo lecteur 5p1/4 1,2 Mo, carte VGA couleur étendue (1024x768 et 640 x 480) 256 Ko extensible à 512 Ko, garantie 2 ans dont un an sur site.

Option VGA couleur 640x480 : + 1800 TTC Option VGA couleur 1024x768 : 2400 TTC

IMPRIMERIE OUDEVILLE - 34, RUE LE BRUN - 75013 PARIS

GROUPE IDG Communications

V. PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL : FRANCOIS-XAVIER CHAUSSONNIERE, **DIRECTEURS GENERAUX ADJOINTS** : PATRICIA POUPAERT, JACQUES TILLIER, **DIRECTEUR ADMINISTRATIF ET FINANCIER :** STEPHANE LACROIX assisté de FABIENNE GUEBIN, **DIRECTEUR DE LA COORDINATION :** MARIANNE KHOUBESSERIAN, **DIRECTEUR COMMERCIAL ET MARKETING** : BERTRAND DE CERVAL, **CHARGÉE D'ÉTUDE** : CHARLOTTE TRIM, **DIRECTEUR DES REDACTIONS** : PHILIPPE MONNIN, **DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES :** ANNE MARECHAL assistée de LAURE MECHANI, **SERVICES COMPTABLES** : DANIELE RINGUENOIRE, CAROLE PRIGENT, YANICK ROBAIN, CHRISTINE CAVELLE, VALERIE FRENOT, SANDRINE GARCIA, THIERRY GRELET, GHUILAINE PERROT, JULIEN POTTIER, SABINE TERRAS, **SERVICES GÉNÉRAUX :**JEAN-LUC BENSIMON, CHRISTIAN LEGALL, **RESPONSABLE INFORMATIQUE** : PIERRE ITICSOHN assisté de RADAMES PADOVAN et SURESH RAJON, **PUBLICITE INTERNATIONALE** : CLAUDE BRIL assisté de NIKKI MANNING, **IDG NEWS SERVICE** : LINDA LEWIS

INFOPC est une publication de IDG Communications qui représente un ensemble de 150 publications informant les professionnels de l'informatique dans 50 pays, soit environ 25 millions de lecteurs.

ALLEMAGNE DE L'OUEST: Computerwoche, Information Management, PC Woche, PC Welt, Amiga Welt, Macwelt RD, UnixWelt; **ARGENTINE** : Computerworld Argentina; **ASIE** : Computerworld Honk Kong, Computerworld Southeast Asia, Computerworld Malaysia , Computerworld Singapore, Infoworld Hong Kong, Infoworld SE Asia; **AUSTRALIE** : Computerworld Australia, PC World, Macworld, Lotus, Publish!; **AUTRICHE** : Computerwelt Oesterreich; **BRÉSIL** : Automacao & Industria, DataNews, PC Mundo; **BULGARIE** : Computerworld Bulgaria, Computer's magazine; **CANADA** : ComputerData, Direct Access, Graduate Computerworld, Macworld; **CHILI** : Informatica, Computacion Personal; **COLOMBIE** : Computerworld Columbia; **CORÉE** : Computerworld, PC World; **DANEMARK** : CAD/CAM WORLD, Communications World, Computerworld Danmark, PC Lan World, PC World, Macworld, Unix World; **ESPAGNE** : CIM World, Communicaciones World, Computerworld Espana, PC World, Amiga World; **ETATS-UNIS** : A+, Amiga World, CIO, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, GamePro, IDG Books, InfoWorld, Macworld, Network World, Nextworld, PC Games, PC World, Portable Office, PC letter, Publish!, Run, Sun Tech Journal; **FINLANDE** : Mikro PC, Tietoviikko, Tietotekniikka; **FRANCE**: Le Monde Informatique, Distributique, InfoPC, Télécoms International; **GRÉCE** : Computerworld, PC World, Macworld, Infoworld; **HONGRIE** : Computerworld SZT, Mikrovilag; **INDE** : Computers & Communications; **ISRAËL** : People & Computers; **ITALIE** : Computerworld Italia, PC World Italia; **JAPON** : Computerworld Japan, Macworld; **MEXIQUE**: Computerworld Mexico, PC Journal; **PAYS-BAS**: Computerworld Netherlands, PC World, Amiga World; **NOUVELLE ZÉLANDE** : Computerworld New Zealand, PC World New Zealand; **NIGER** : PC World Africa; **NORVÈGE** : Computerworld Norge, PC World Norge CAD/CAM, Macworld Norge; **PHILIPPINES** : Computerworld Phillippines, PC Digest/PC World; **POLOGNE** : Computers magazine, Computerworld; **RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE** : China Computerworld, China Computerworld Monthly; **ROUMANIE** : Infoclub; **ROYAUME-UNI** : Graduate Computerworld, PC Business World, ICL Today, Lotus UK, Macworld U.K.; **SUÈDE** : ComputerSweden, PC/Nyhetherna, Mikrodatorn, PC World, Macworld; **SUISSE** : Computerworld Schweiz, Macworld; **TAÏWAN** : Computerworld Taïwan, PC World Publish; **THAÏLANDE** : Computerworld; **TCHÉCOSLOVAQUIE** : Computerworld Czechoslovakia, PC World; **TURQUIE** : Computerworld Monitor, PC World/Turkiye; **U.R.S.S.** : MIR PC, Computerworld USSR, Network, Manager magazine; **VÉNEZUELA** : Computerworld Venezuela, Micro Computerworld; **YOUGOSLAVIE** : Moj Mikro.

"Copyright IDG Communications France. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages pûbliées dans la présente publication, fait sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. (Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425) Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 6 bis, rue Gabriel-Laumain - 75010 Paris, auquel IDG Communications France a donné mandat pour le représenter auprès des utilisateurs.

LE DÉVELOPPEMENT DES LOGICIELS

Dans le monde de la micro-informatique, les progrès technologiques des matériels ont été plus rapides que ceux des logiciels. Pour tenter de résoudre cette «crise du logiciel», il faut maîtriser les techniques adaptées aux spécificités des développements logiciels.

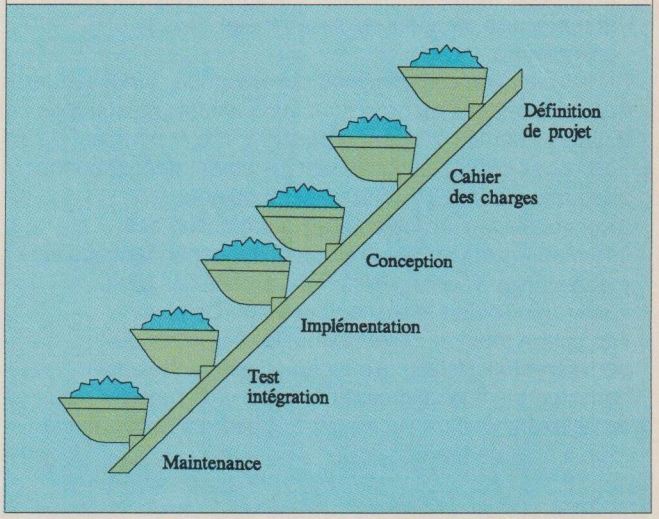
Il peut paraître aberrant de parler d'une «crise du logiciel» alors que le nombre de programmeurs est en augmentation régulière. L'industrie du logiciel semble pourtant plus touchée que les autres secteurs par certains problèmes liés au développement d'applications de grande envergure : retard dans les délais, sous-estimation des coûts, produit final mal adapté aux besoins des clients, maintenance difficile ou même impossible. Par ailleurs, la productivité des programmeurs n'a pas augmenté suffisamment face à la croissance des besoins dans ce domaine. En conséquence, le logiciel constitue souvent la part prépondérante du coût total d'une configuration informatique, et il n'est pas rare que la maintenance d'une application développée sur mesure dépasse le coût du produit initial.

Parmi les approches qui ont été développées pour répondre à ces critiques et pour tenter «d'industrialiser» la production des logiciels, le cycle de vie tient une place essentielle depuis une quinzaine d'années. Cette méthode définit précisément les étapes du développement qui doivent s'enchaîner pour éviter les problèmes classiques évoqués ci-dessus.

La forme traditionnelle (anglo-saxonne) du cycle de vie du logiciel comporte six étapes distinctes, qui sont modelées sur les procédures de développement appliquées dans l'industrie : définition du projet, élaboration du cahier des charges, conception du produit, implémentation (ou codage), tests et intégration, maintenance. Puisque cette méthode découpe le développement en étapes successives, elle est souvent appelée «modèle en cascade» (waterfall model). La définition du projet replace le développement envisagé dans le contexte de son utilisation finale chez le client. Il faut donc spécifier à ce niveau quelles fonctions le logiciel devra remplir et la nature de ses interactions avec le monde extérieur (interface utilisateur, mais aussi communication avec d'autres programmes et/ou matériels). A l'issue de cette étape, l'équipe de développement dispose d'un document écrit qui définit les besoins du client. Le cahier des charges complet est élaboré à partir de cette définition, et comprend la description technique de l'application ainsi qu'un avant-projet du manuel de l'utilisateur. Cela garantit une documentation utilisateur du programme qui prend en compte les besoins du client «figeant» les fonctions que le logiciel devra remplir ainsi que leurs interfaces.

Une fois les documents précédents approuvés par le client, la conception proprement dite peut démarrer. Au vu de la description technique des fonctions à remplir, on détermine les structures de données les mieux adaptées et les algorithmes à appliquer pour chaque fonction cruciale du produit. La structure globale du logiciel est définie au niveau des modules et de leurs interfaces. A ce stade, on peut éventuellement construire des prototypes pour valider certains choix en matière d'interface utilisateur (arborescence des menus, présentation des informations à l'écran, terminologie à employer, etc). Cet aspect particulier sera développé plus loin. Si le cahier des charges répond à la question «Que veut-on réaliser ?», l'étape de conception doit formuler un début de

LE MODÈLE EN CASCADE



réponse à la question «Comment va-t-on le réaliser ?».

La phase d'implémentation marque le début de la programmation proprement dite, et prolonge la conception en affinant la structure de chaque module jusqu'au niveau de la procédure élémentaire, puis du code lui-même.

Cette approche par décomposition successive du problème à résoudre est connue sous le nom de «conception descendante» (top-down design). Pour des raisons d'assurance qualité et de lisibilité, on utilise souvent pour la phase d'implémentation des méthodes de codage standardisées, afin d'assurer un style de programmation uniforme au sein de l'équipe chargée du développement. Après avoir implémenté les modules, il faut en vérifier le bon fonctionnement. Pour cela, on teste d'abord chaque module de manière isolée, en vérifiant par une série de valeurs en entrée que le comportement du module correspond bien à ses spécifications.

Outre les actions effectuées par le module et les valeurs renvoyées en sortie, il faut porter une attention particulière aux réactions en cas de données invalides : détecte-t-on les erreurs et prend-on les mesures qui s'imposent (message à l'écran, renvoi d'une valeur particulière indiquant le problème à la procédure appelante...) ?

MODULES ET APPROCHE ORIENTÉE OBJET

Lors de la conception d'un logiciel, le respect de certains principes permet d'obtenir une structure fiable et maintenable. La décomposition du problème à résoudre en étapes distinctes constitue la première phase de l'approche descendante. Chaque étape définit alors un module qui implémente une fonction particulière (ou un ensemble de fonctions logiquement corrélées) au sein de l'application finale. Pour remplir convenablement leur rôle de structuration, les modules ainsi déterminés doivent satisfaire à certaines caractéristiques :

- **L'abstraction :** un module doit présenter une image abstraite des fonctions qu'il implémente et/ou des données qu'il manipule. Il doit donc apparaître comme une «boîte noire».
- **La protection des informations :** l'interface d'un module ne doit comporter que les procédures et structures de données indispensables pour la communication avec les autres modules. Le fait de rendre inaccessibles les autres éléments du module (son implémentation) renforce sa force d'abstraction.
- **La cohésion :** un module «idéal» n'effectue qu'un seul type de traitement et n'a que peu d'interactions avec les autres procédures de l'application. De plus, ces interactions passent exclusivement par l'interface du module.
- **L'indépendance :** liée à la cohésion, l'indépendance cherche à minimiser les influences des autres fonctions du logiciel sur le comportement du module considéré. L'indépendance est notamment malmenée lorsqu'on utilise des variables globales qui sont modifiées par de nombreuses procédures disséminées dans le programme.

Si l'efficacité de ces principes est reconnue, il faut avouer que les langages de programmation actuels ne sont pas toujours adaptés à leur application. L'intérêt pour les approches orientées objet vient justement de leur bonne adéquation à la recherche de la modularité.
L'encapsulation facilite en effet la protection des informations manipulées par un objet, cependant que les mécanismes d'héritage assurent la cohésion d'un ensemble d'objets reliés logiquement. De plus, l'approche orientée objet permet la réalisation de composants logiciels, ces modules génériques qui constitueraient les éléments de base d'un programme complexe et éviteraient au développeur de réinventer la roue à chaque fois...

Un travail progressif

Ayant validé individuellement chaque module, on procède ensuite à leur intégration progressive en vérifiant à chaque étape le bon fonctionnement de l'application qui prend forme. Lorsque le programme est entièrement assemblé, les tests en vraie grandeur avec des utilisateurs extérieurs à l'équipe de développement permettent normalement d'éliminer la plus grande partie des erreurs qui subsistent (tout en sachant qu'il est pratiquement impossible de tester toutes les configurations susceptibles de survenir lors de l'exécution). La phase de test et d'intégration est également l'occasion de mettre à jour la documentation utilisateur du produit et de vérifier sa concordance avec le système réel.

A l'issue de ces opérations, le logiciel est prêt à être livré (s'il s'agit d'un développement sur mesure) ou commercialisé (dans le cas d'un progiciel). Le cycle de vie du produit entre alors dans la phase de maintenance. Celle-ci correspond à la correction d'éventuelles erreurs non détectées lors des tests et à l'évolution de l'application. La plupart des logiciels sont, en effet, amenés à évoluer pour prendre en compte les nouveaux besoins de leurs clients ou de leur marché. La phase de maintenance consiste alors à appliquer le cycle de vie étudié ci-dessus à chaque modification envisagée sur le programme existant. La documentation technique du logiciel ainsi que les manuels de l'utilisateur doivent impérativement refléter les mises à jour éventuelles, afin d'éviter que le fruit d'une conception rigoureuse ne soit fragilisé par un ensemble «d'améliorations» introduisant à leur tour des effets pervers inattendus...

Bien entendu, chaque étape du modèle en cascade peut elle-même être décomposée en éléments plus détaillés, ou au contraire être regroupée avec les phases qui l'encadrent. Pour les petits projets, on se contentera souvent d'un cycle de vie réduit à quatre étapes : élaboration du cahier des charges, conception, implémentation, tests. Au contraire, le modèle en cascade prôné par l'Agence Française de Normalisation comporte huit phases (AFNOR Z 61-102) : spécifications, conception préliminaire, conception détaillée, codage, tests

unitaires, intégration, validation, exploitation. En réalité, le cycle de vie guide un développement en apportant avant tout une organisation méthodique du travail. Le projet progresse alors par étapes distinctes, et chaque phase terminée avant le début fournit une base de travail solide qui évite les retours en arrière.

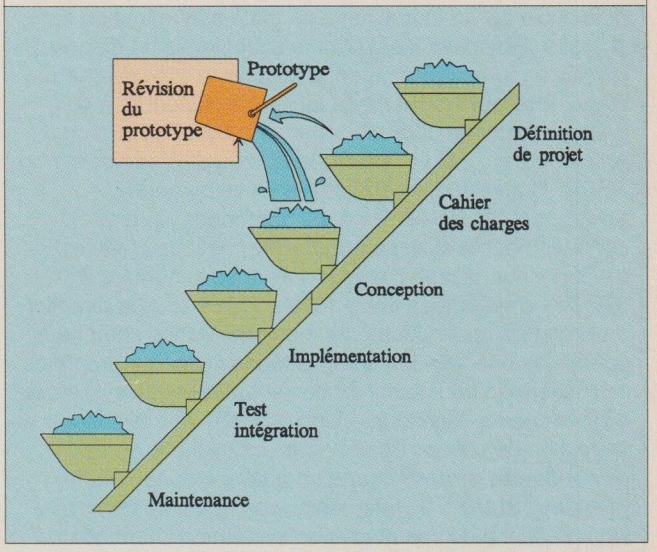
Pour toucher du doigt la différence entre l'application du modèle en cascade et l'approche «intuitive» d'un développement, considérons l'exemple d'un programme chargé de générer une permutation aléatoire de N entiers distincts, choisis au hasard entre deux entiers A et B (N, A et B étant saisis par l'utilisateur). Avec N=5, A=25 et B=67, le résultat de l'exécution pourrait être la séquence 45, 57, 38, 60, 62. Cet énoncé est déjà suffisamment complexe pour rendre le programme correspondant non trivial. Face à ce problème, le programmeur «intuitif» effectue une recherche rapide sur les algorithmes de génération aléatoire de nombres entiers. Après avoir trouvé une méthode satisfaisante, il implémente la routine correspondante et effectue quelques essais. Puis il considère le problème de la permutation de ces nombres, et trouve une solution stockant dans un tableau les entiers fournis par le générateur précédent. Ceci impose quelques modifications à la routine de génération d'entiers.

L'intuition n'est pas tout

Une fois ces adaptations réalisées, le programme fonctionne de manière satisfaisante, mais il ne détecte pas les données incorrectes (par exemple N=5, A=10, B=12) et l'interface utilisateur laisse à désirer. Les procédures correspondantes sont modifiées et le programme est finalement considéré comme terminé. Voici comment s'organiserait le même développement selon un cycle de vie réduit à quatre étapes. Le programmeur examine l'énoncé du problème à résoudre et en déduit les données à saisir : les trois entiers A, B et N. Il détermine le format de saisie de ces nombres (disposition de l'écran et messages d'invite), les valeurs acceptables et le comportement en cas d'erreur à ce niveau (message d'aide). La présentation du résultat de l'exécution est également définie de manière à accommoder les divers cas possibles selon la valeur de N. Les décisions arrêtées lors de cette étape sont incorporées dans le code source du programme sous forme de commentaires (ELABORATION DU CAHIER DES CHARGES).

A partir de ces spécifications, le programmeur étudie divers algorithmes de génération aléatoire de nombres entiers et sélectionne la méthode la mieux adaptée à ses besoins. Il suit la même démarche en ce qui concerne la procédure de permutation des entiers, ce qui fait ressortir la manière adéquate de stocker les nombres issus du générateur aléatoire. Les interfaces entre les diverses procédures sont alors déterminées et décrites en commentaire (CONCEPTION). Le codage du programme peut alors commencer. Lors de cette étape, le programmeur ne modifie aucune des décisions prises

LE MODÈLE EN CASCADE AVEC PROTOTYPAGE



précédemment (IMPLEMENTATION). Une fois chaque routine écrite et testée séparément, le programme complet est compilé et exécuté face à une batterie de valeurs en entrée (dont certaines sont incorrectes) (TESTS). Les erreurs qui sont découvertes à cette occasion sont corrigées, et le programme est enfin prêt dans sa version définitive.

Dans le cas d'un projet de petite taille comme celui évoqué ci-dessus, le gain de l'approche rigoureuse mettant en oeuvre le cycle de vie du logiciel n'apparaît pas de manière évidente. A y regarder de plus près, on se rend compte que le scénario «intuitif» comporte de nombreux retours en arrière pour résoudre des problèmes qui n'ont pas été anticipés lors de la conception (puisqu'il n'y a pas eu de conception à proprement parler). On imagine mal un développement complexe, employant plusieurs programmeurs, évoluer ainsi sans aboutir à la désorganisation du projet. La démarche suivie ne se prête d'ailleurs pas à une division du travail puisqu'il n'existe aucune formulation des résultats à atteindre, tant au niveau de l'interface utilisateur qu'à celui des entrées/sorties de chaque procédure. Face à ces critiques, le modèle en cascade apparaît nettement plus ordonné et permet de diviser le travail de codage entre plusieurs personnes, à partir des spécifications «externes» de chaque routine (qui sont dégagées lors des étapes d'analyse des besoins et de conception).

Bien que ses mérites soient reconnus, le cycle de vie du logiciel suscite également certaines critiques dues à la difficulté de modifier les spécifications initiales au cours du développement. En effet, le but de cette approche est de déterminer les besoins du client en premier lieu, afin que les étapes suivantes puissent justement s'enchaîner sans avoir à modifier le cahier des charges. Lorsque les spécifications évoluent durant le codage, on assiste en fait à une désintégration du cycle de vie qui retombe alors dans les travers de l'approche «intuitive» évoquée ci-dessus. Le problème es-

LA MÉTHODE MERISE

Si le cycle de vie fournit l'orientation à suivre tout au long du développement, il est parfois souhaitable de disposer d'outils rigoureux permettant d'assurer le suivi de chaque étape. Plusieurs démarches tentent de répondre à ce besoin : méthode Jackson, approche SADT (Structured Analysis and Design Technique), méthode Warnier-Orr ou DSSD (Data Structured Systems Development).
En France, Merise est l'une des méthodes les plus connues pour le suivi de projets informatiques (elle est d'ailleurs normalisée par l'AFNOR sous le numéro Z 67-101). Développée entre 1977 et 1978 sous la direction du Ministère de l'Industrie, la méthode Merise cherche à couvrir les besoins des administrations et des entreprises en matière de conception et développement de systèmes d'informations. Merise est donc orientée vers le secteur de la gestion des bases de données. Le cycle de développement est découpé en quatre étapes : étude préalable, étude détaillée, réalisation, mise en oeuvre. Pour chacune de ces étapes, le système d'information envisagé est décrit selon trois niveaux : le niveau conceptuel (QUE faut-il faire), le niveau logique ou organisationnel (QUI fait QUOI), et le niveau physique ou opérationnel (COMMENT le faire). Bien entendu, la description du système d'information passe du niveau conceptuel au niveau physique en même temps que le développement progresse de l'étude préalable à la phase de réalisation. Les données manipulées et les traitements à effectuer sont décrits grâce à trois modèles (correspondant aux trois niveaux évoqués).
En ce qui concerne les données, le modèle conceptuel utilise ainsi les notions d'objet, de relation et de propriété, cependant que le modèle logique fait appel à une représentation en réseau (modèle CODASYL), relationnelle, ou sous forme de fichiers classiques. Quant au modèle physique des données, il décrit la structure interne des informations manipulées. L'analyse des traitements à effectuer est segmentée de manière similaire. Au niveau du cycle de développement proprement dit, l'étude préalable débute par une analyse de la situation existante et des besoins ressentis, puis propose l'architecture globale d'une solution. L'étude détaillée décrit les fonctions de la solution à réaliser, en spécifiant notamment les données en entrée et en sortie, ainsi que les traitements exécutés. Cette étape est généralement décomposée en deux phases : la conception générale et la conception détaillée. La réalisation a pour but d'obtenir le logiciel correspondant aux spécifications précédentes. Elle se décompose également en deux phases : étude technique et production du logiciel proprement dit. Enfin, la mise en oeuvre regroupe toutes les actions qui conduisent à l'exploitation effective du système chez le client : installation, formation du personnel, paramétrage du logiciel, et assistance.

sentiel du modèle en cascade vient du fait que toute l'approche repose sur les besoins du client, que ce dernier a souvent du mal à exprimer. En théorie, la bonne compréhension de ces besoins doit apparaître dans le cahier des charges complet soumis à l'approbation du client avant d'entamer la conception proprement dite. Dans la pratique, le formalisme de ce cahier des charges rend difficile son interprétation par un non informaticien...

Dans ces conditions, comment s'assurer que l'analyse des besoins du client est pertinente ? La réponse actuelle réside dans le prototypage de l'application. Cette approche remplace une partie du cahier des charges et de la conception par une simulation du système final, simulation qui est affinée en collaboration avec le client. Ce prototype définit visuellement l'interface utilisateur de l'application et ses fonctions essentielles. Il est prouvé qu'une telle approche aide au dialogue entre l'équipe de développement et le client, en facilitant notamment l'expression des besoins par ce dernier.

Une fois le prototype jugé satisfaisant, il est incorporé au cahier des charges soumis à l'approbation du client, et le processus de développement continue. Pour être valable, l'approche par prototypage doit en effet s'insérer dans le cycle de vie du logiciel sans chercher à le remplacer. Il est évident qu'un prototype ne saurait remplacer un cahier des charges complet, notamment en ce qui concerne les performances à atteindre par le produit final et son encombrement en mémoire (ou sur le disque dur). Mais le prototypage apporte une certaine sécurité quant aux choix effectués lors de la conception et peut éviter les modifications ultérieures.

Ces raisons expliquent pourquoi le prototypage acquiert une importance grandissante dans les développements actuels, sans pour autant remplacer totalement les méthodes traditionnelles d'analyse des besoins.

La disponibilité sur les micro-ordinateurs de langages dits «de quatrième génération» et d'ateliers de génie logiciel facilite cette approche, particulièrement dans le domaine de la gestion des bases de données. Il n'est évidemment pas possible dans les limites de cet article de passer en revue tous les facteurs qui contribuent à la réussite d'un développement de grande envergure.

Outre les problèmes posés par le suivi du projet proprement dit, il faut de plus prendre en compte la composition des équipes de programmation et leur management, les procédures d'évaluation de la fiabilité des modules (par exemple au moyen de lectures croisées des programmes sources), les facteurs humains intervenant dans le processus de dialogue homme/machine, les problèmes posés par un fonctionnement en temps réel en fonction du dimensionnement global du système informatique, l'assurance qualité, etc. Mais les approches présentées ici fournissent une méthode et des points de repère au chef de projet.

EUGÈNE KAIN

AVEC LANGAGES ET SYSTÈMES, INFOPC LANCE LE PREMIER SUPPLÉMENT DESTINÉ AUX DÉVELOPPEURS !

Dans ce numéro :

- la gestion mémoire de Windows 3,
- l'Api de Novell,
- le C++ et la gestion graphique,
- l'apport de SQL Server dans OS/2 via Lan Manager,
- les réseaux neuronaux.

INFOPC
SUPPLÉMENT DÉVELOPPEURS
LANGAGES & SYSTÈMES

Service lecteurs nº 104 (dernière page)

ÉQUIPEMENTS OU SERVICES : LA DUPLICATION A TROUVÉ SON MAÎTRE

ÉQUIPEMENTS DE DUPLICATION

Le Maître duplicateur vous propose une gamme complète, modulaire et évolutive d'automates de duplication connectables ou autonomes. Ces équipements sont multi-standards (MS DOS, Macintosh, Unix...) dans chaque format de disquettes (5 " 1/4 et 3" 1/2).

PRESTATIONS DE SERVICE

Le Maître duplicateur, toujours disponible, résoud tous vos problèmes spécifiques de traitement des supports magnétiques : duplication, protection, traitement anti-virus, personnalisation, packaging, logistique de distribution.

Winners
LE MAITRE DUPLICATEUR

(1) 40 24 05 85

114, rue des Pyrénées - 75020 PARIS
Fax : (1) 40 24 28 25 - Télex : 214306 F

Service lecteurs nº 105 (dernière page)

ND CONSEIL

MAC

LE CAHIER MACINTOSH D'INFOPC

Wizard Paint

Impressit : images portables

Les communications Mac-Unix

VOUS RECRUTEZ DES INFORMATICIENS ?

UN BON CONSEIL

COMPU SEARCH

LE SALON DE L'EMPLOI INFORMATIQUE

LA QUALITE TOTALE

8 et 9 octobre 1991

QUALITE DES VISITEURS

3000 informaticiens au top niveau (70 % de formation supérieure), et confirmés (79 %) ont participé au dernier Compu Search.
Motivés, ils viennent rencontrer "en direct" des entreprises, pour parler de leurs projets, de leur expérience et de leur avenir.

QUALITE DU CONSEIL

Accueillir, conseiller les visiteurs, mais aussi les exposants, tels sont les objectifs du "Centre de Compétences Carrières". Pendant deux jours, des experts des ressources humaines dans l'informatique conseillent les visiteurs sur la gestion de leur carrière (analyse, bilan...) et les entreprises sur les méthodes d'évaluation et les politiques salariales.

QUALITE DE L'ACCUEIL

Compu Search : 40 exposants maximum afin de préserver une ambiance conviviale et un accueil personnalisé à chaque visiteur.
Chaque stand est conçu pour favoriser le contact direct et multiplier les échanges avec vos futurs collaborateurs.

QUALITE DES MOYENS

Une campagne d'information percutante :
- à la radio sur Europe 1 et Europe 2,
- 100 000 invitations personnelles, établies à partir des fichiers les plus qualifiés,
- de nombreuses annonces publicitaires et une présence dans les médias nationaux et spécialisés (Presse, TV, Radio).

LA QUALITE AU MEILLEUR PRIX

Un stand de 12 m², entièrement équipé, deux jours de rencontres privilégiées et ciblées avec vos futurs collaborateurs, des compétences reconnues, et une organisation fiable, pour un prix exceptionnel : **49 000 FF HT.**

Palais des Congrès - Paris Porte Maillot

Réservation Jean-Loup HUGODOT - **Tél. : 49 04 79 07**

Dossier d'inscription et résultats détaillés des précédents Compu Search disponibles sur simple envoi de votre carte de visite.

IDG CARRIERES - J.L. HUGODOT - Cedex 65 - 92051 PARIS LA DEFENSE

CONSENSUS OU ŒCUMÉNISME ?

En ces périodes troubles d'alliances parfois multiples, de prise de participation, d'accords croisés et de retournement de situation, il n'est pas toujours facile de savoir ce que la galaxie micro-informatique nous réserve.

On nous promet des lendemains radieux, et des micro-ordinateurs toujours plus "ergonomiques", mais constructeurs et éditeurs ont tellement crié au loup par le passé que l'on a aujourd'hui plutôt tendance à attendre et à laisser venir.

On a vu coup sur coup Borland racheter Ashton-Tate, Novell racheter Digital Research et IBM s'acoquiner avec Apple, Big Blue confirmant là une volonté évidente, après les multiples accords signés avec Next, Go Corp., Borland ou bien encore Lotus autour d'Office Vision, d'asseoir sa position.

Côté Apple, on peut se demander quel intérêt la firme de Cupertino tire, ou tirera à terme, de son alliance avec le Numéro 1. Il est vrai que la Pomme multiplie depuis quelque temps les ouvertures : partenariat avec Sony pour une meilleure maîtrise de la technologie sur les notebooks, déclaration d'intentions concernant l'électronique grand public, etc. Les accords signés avec IBM font franchir un nouveau pas à Apple. Certes on a connu les accords et les co-développements Apple-DEC, mais cette fois-ci, le jeu est sensiblement différent. D'abord parce que concrètement aucun produit n'a été évoqué, seuls des perspectives et des axes de développement sont annoncés. D'autre part, parce que le mariage des deux frères ennemis est trop surprenant pour ne pas nous plonger dans la perplexité.

Il y a trois ans, en permettant aux utilisateurs de récupérer les disquettes et les fichiers PC grâce à son lecteur FDHD Apple pratiquait l'œcuménisme : «*Nous sommes différents mais j'accepte tes données*». Aujourd'hui, les deux constructeurs semblent être en plein consensus, «*Nous avançons la main dans la main*», mais dans quelle direction ? Si ces accords peuvent déboucher à terme sur des développements forts, de nature à bousculer le marché, actuellement ils laissent surtout soupçonner une certaine faiblesse de part et d'autre.

Frédéric Lorenzini

SOMMAIRE

■ **ACTUALITÉS 248**

■ **NOUVEAUX PRODUITS 250**

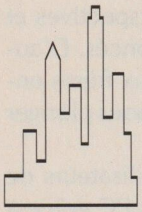
■ **COUPS D'ŒIL**
TopDown 252
Wizard Paint 253
Impressit 254

■ **COMPARATIF**
Les communications Macintosh - Unix 257

L'imprimante couleur à transfert thermique d'OCE.

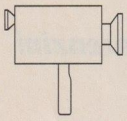
MacWorld Boston 91, les tendances

Pas de concepts nouveaux mais beaucoup de produits intéressants, dans le domaine des intégrés et des applications multimédias, sans oublier les écrans et les imprimantes.



Ce salon n'aura pas été pour Apple l'occasion de montrer ses futurs Notebooks ou de faire des révélations fracassantes. Mais les visiteurs n'ont pas été déçus pour autant...

Multimédia



Après le Système 7 d'Apple et surtout QuickTime, le multimédia semble devoir réellement décoller. C'est RasterOps qui se fait le plus remarquer dans ce domaine en présentant MediaTime, une carte d'affichage et de numérisation son, sur 16 bits à 44 KHz, et image, 24 bits, sur des signaux NTSC, PAL et SECAM. Prévue pour être commercialisée à moins de 3 000 dollars, la MediaTime part gagnante sur ce marché. RasterOps a en outre profité de la MacWorld pour présenter ImagePack Compression, une carte de compression à la norme JPEG, et Expresso, un scanner de diapositives offrant en sortie un signal NTSC ou PAL.

Peu connue en France, la société Vidéomedia dispose d'une gamme conséquente dont V-Lan, un boîtier d'interface pour connecter un ordinateur, Macintosh ou PC, à des équipements d'enregistrement vidéo. Nouveau venu dans la famille des produits Vidéomedia, Auto-Pict permet d'enregister, via V-Lan, des documents ou des animations sauvegardés aux formats PICT et PICS.

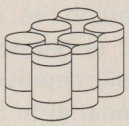
Pour sa part, Mass Microsystems ajoute VideoToGo à son catalogue, une carte graphique 8 bits avec sorties NTSC et PAL à moins de 1 000 dollars.

Digital F/X, de son côté, annonce pour le début 92 une carte à base de processeur DVI d'Intel. Cette carte de compression, qui sera vendue aux alentours de 5 000 dollars, devrait intégrer les algorithmes JPEG et MPEG et fournir une puissance de traitement près de 10 fois supérieure à celles actuellement disponibles. Dans un futur plus proche, une autre carte à base de processeur Intel sera mise sur le marché; il s'agit de RenderEdge, une solution comprenant logiciel et matériel sur une base I860 à 40 MHz.

Le processeur RISC d'Intel est ici mis au service du traitement d'image et du rendu photoréaliste puisque la solution de StarTech est destinée à fonctionner avec les logiciels compatibles RenderMan. Avec une puissance annoncée de 40 Mips en crête, RenderEdge permet de réduire les temps de traitement, en fonctionnant en tâche de fond, sur les opérations de calcul de texture. D'autre part, la carte Edge860 sera aussi commercialisée avec des librairies de routines en C et Fortran. A 6 500 dollars, la solution RenderEdge s'adresse principalement au cercle des professionnels.

Pour sa part, Pixar annonce que ShowPlace, pour la composition de scènes 3D, est enfin disponible. Dans la même série, le Valis Group, créé par des anciens de Pixar, met sur le marché VG Shaders, des librairies de textures et effets de traitement destinés à fonctionner avec les logiciels compatibles RenderMan tels que Dynaperspective ou Pressenter Professional que la société VIDI vient de présenter.

Stockage

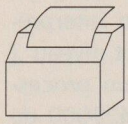


La tendance dans ce domaine est résolument au 3,5 pouces. Il y a bien sûr Microtech qui propose un disque de ce format avec une capacité de 900 Mo, le N900i sur base Toshiba. Mais on notera surtout l'arrivée des lecteurs magnéto-optiques pour support 3,5 pouces. Après l'annonce par IBM en début d'année de ce nouveau format d'une capacité de 128 Mo, les fabricants ont adapté leur offre comme PLI vec l'Infinity Optical. Le lecteur devrait coûter environ 2 000 dollars. Offre équivalente chez MicroNet (1 795 dollars) avec des temps d'accès moyens de 40 m/s.

Enfin, La Cie intervient sur le marché du stockage avec PocketDrive, un dis-

que dur externe de 40 Mo qui tient dans la poche. Il s'agit en fait d'un disque Quantum 2,5 pouces d'un temps d'accès de 19 ms qui se connecte directement sur le port SCSI du Macintosh. Le PocketDrive, s'il est importé en France, risque de concurrencer la solution Livingstone, déjà disponible depuis quelques mois.

Impression

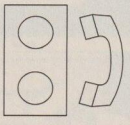


Les constructeurs cherchent à aller plus loin en doublant les résolutions de 300 à 600 dpi. Y a-t-il un marché pour cette solution intermédiaire qui se place entre le bureautique à 300 dpi et le flashage à 600 dpi ? Oui, au vu des produits annoncés. Ainsi QMS annonce les QMS-PS 815 et 825 MR, respectivement à 5 500 et 6 500 dollars. Ces modèles PostScript à 8 pages par minute incorporent un processeur 68020 à 20 MHz et permettent l'impression à 300 ou 600 dpi.

Xante arrive au même résultat sur les imprimantes HP LaserJet série II avec la carte Accel-a-Writer IV équipée d'un processeur AMD 29000 qui, en outre, accélère les traitements. Cette carte offre des ports Appletalk, Centronics et série, et se configure automatiquement en fonction du type d'ordinateur auquel elle est connectée. Notons que Xante dispose de cartes similaires pour les imprimantes laser d'Apple. Pour les LaserWriter II du constructeur de Cupertino, LaserMaster propose la carte contrôleur LaserMaster 800 KLW qui porte la résolution de l'imprimante à 800 dpi.

La vitesse est aussi à l'ordre du jour chez Texas Intruments avec deux laser PostScript 9 pages/minute à 2 300 et 3 700 dollars. Les microlaser Turbo et XL Turbo disposent d'un processeur principal 68000 et d'un deuxième processeur Weitek RISC sur la carte interpréteur PostScript. Avec en standard 2,5 Mo de RAM et 35 fontes, les nouveaux modèles de Texas Intruments représentent une solution attractive dont on ne connaît pas encore la date de disponibilité en France.

Communications



Ici, pas de grandes annonces liées aux connexions hétérogènes mais des produits dits de productivité pour les réseaux. C'est le cas d'InterShare de la société Abaton qui permet de partager un modem sur le réseau. Cette solution logicielle comprend un module serveur, placé sur le poste auquel est connecté le modem, et des modules clients pour chacun des Macintosh du réseau. Les utilisateurs accèdent au modem via le Sélecteur.

Côté connexion PC, Insignia Solutions présente SoftNode pour connecter des Macintosh sur un réseau Netware. Ce logiciel fonctionne en complément de SoftPC et supporte les connexions Ethernet. Dans le même esprit, la société Argosy Software a présenté RunPC, un logiciel d'émulation PC qui supporte les affichages de type CGA, EGA, VGA. L'éventail des possibilités de RunPC comprend la gestion des disquettes PC, Bridge/Mac pour la conversion de fichiers ainsi que le support de Netware.

La gestion de réseau est de nouveau mise à l'honneur par deux sociétés. Caravelle propose Macto-Mac NetWorks qui envoie des messages à l'administrateur en cas de problème sur le réseau. Pour sa part, Traffic Controller, de la société Tactic Software, compatible Système 7, permet de suivre tous les échanges en cours. Un de ses points forts est de pouvoir suivre toutes les procédures IAC (Inter Application Communication).

Intégrés

«A Macintosh d'entrée de gamme, applications chics et pas chères», telle semble être la nouvelle devise. Il y a bien sûr Claris, le fer de lance logiciel d'Apple, qui avec ClarisWorks marque le pas. Ce dernier comprend traitement de texte, tableur, grapheur, base de données et outils de communication, ainsi qu'une vingtaine de modules XTND pour la récupération de différents formats de fichier. Le tout pour 300 dollars.

Symantec propose GreatWorks au même prix. Ce programme inclut, outre les fonctions précédentes, des modules de dessin de type Paint et Draw, et un "outliner" qui permet de placer des notes sur plusieurs niveaux de hiérarchie.

Mentionnons enfin deux produits bientôt en France. C'est d'abord Mitsubishi avec son XC-3725C : un écran de 37 pouces de diagonale et d'une définition de 1 152 sur 882 pixels. Il incorpore un convertisseur permettant de récupérer les signaux NTSC, PAL et SECAM... moyennant quelque 10 000 dollars. Enfin, CompuServe s'ouvre aux utilisateurs français via le Minitel.

Frédéric Lorenzini

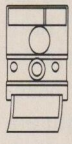
Disque amovible

Aware distribue dorénavant en France la gamme des disques Procom. Cette gamme comprend des solutions allant de 50 à 1 600 Mo, des disques magnéto-optiques, des lecteurs CD-ROM, des sauvegardes sur cartouches ainsi que des lecteurs Syquest 40 et 88 Mo. Le lecteur Syquest 88 Mo est commercialisé au prix de 12 990 F HT avec son support à 1 490 F. Rappelons que le lecteur Syquest 40 Mo coûte 8 270 F HT.
Service lecteurs nº 565

Token Ring

DCA complète sa gamme de cartes avec la MacIrmaTrack, une carte Token Ring au format NuBus pour Macintosh II. Cette carte, copie conforme de son homologue PC, supporte les connexions à 4 Mbits/seconde sur paire torsadée. Par changement du module RIM, l'utilisateur peut porter le taux de transfert à 16 Mbits/s toujours sur paire torsadée ou sur fibre optique. D'autre part, la MacIrmaTrack, grâce au composant dédié VIC est "bus master", c'est-à-dire qu'elle libère alors le processeur central du Macintosh de la gestion des entrées/sorties en recourant à ses 128 Ko de RAM intégrée. Son prix : 4 700 F environ.
Service lecteurs nº 566

Scanner universel

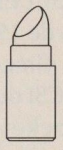


Les scanners AVR, distribués par HB Informatique, fonctionnent indifféremment sur Macintosh, PC et compatibles. Dans ce dernier cas, une carte d'interface SCSI est livrée avec le scanner. Les scanners, au format A4 sur 300 dpi, existent en modèles niveaux de gris sur 8 bits et couleurs sur 24 bits, respectivement aux prix de 14 750 et 18 950 F. Précisons enfin que les scanners sont livrés avec le logiciel de traitement d'images Photoshop en version Macintosh et Picture Publisher en version PC.
Service lecteurs nº 567

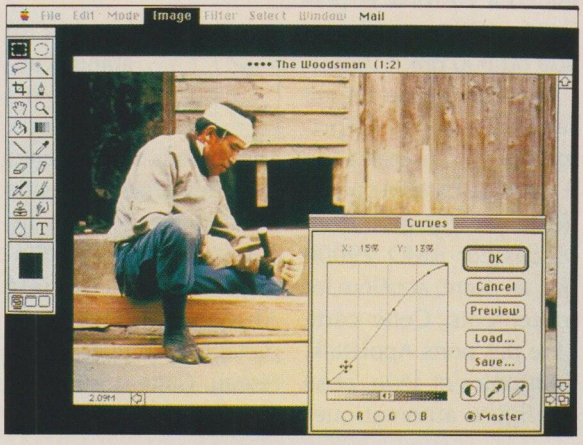
Polices Mac/PC

Après les polices de caractères Macintosh, Quartet-Systems s'intéresse au monde PC pour lequel il prévoit de convertir l'ensemble de sa typothèque. Rappelons que Quartet-Systems dispose d'une large collection de polices latines et non latines parmi lesquelles se trouvent des modèles arabes, grecs, sanscrits, cyrilliques, coréens, etc. A noter que pour ces polices, l'éditeur fournit éventuellement, quand celui-ci existe, le système Macintosh dans la langue concernée. Il s'agit des Winkit de la société Winsoft dont il a été question dans notre numéro de juin.
Service lecteurs nº 568

Impression couleur



La dernière imprimante à jet d'encre PhaserJet PXi, de la société Tektronix, imprime en format A3 à 300 dpi, sur une surface atteignant au maximum 305 x 457 mm. Les documents couleurs 24 bits sont traités par un interpréteur PostScript niveau 2 conduit par un processeur Risc AM29000 de chez AMD. Pour les documents non PostScript, l'imprimante PhaserJet PXi dispose d'une émulation HPGL. Côté connectique, l'imprimante offre des ports parallèle, série et AppleTalk et commute automatiquement en fonction du type de données qu'elle reçoit. Son prix est de 115 000 F HT.
Service lecteurs nº 569



Se raccorder par carte

La carte MacMainframe de la société Avatar permet de raccorder un Macintosh LC à un contrôleur de grappe IBM 3174. Le logiciel associé fournit différents services tels que émulation de terminaux

3278/9 en CUT (monosession) et DFT (multisession), transfert de fichiers, redéfinition du clavier et des touches de fonctions, etc. La carte supporte en outre le logiciel MacMainframe Graphics pour l'émulation de terminaux graphiques tels que 3192 ou 3179. La carte et le logiciel sont distribués par la société Alsyd pour 8 500 F.

Service lecteurs nº 570

Programmation

Le Macintosh a la réputation d'être difficile à programmer, Les développeurs chevronnés et les débutants qui utilisent Think C et Think Pascal trouveront avec Think Reference un outil leur permettant de gagner du temps. Cet accessoire de bureau dispose d'une table des matières documentée ainsi que d'un système de renvoi de type hypertexte pour découvrir plus facilement l'architecture de la Toolbox du Macintosh. En outre, les utilisateurs y trouveront des gabarits de procédures standard leur permettant d'implémenter les appels aux routines. D'autre part, BR Publishing distribue Word Solution Engine, un code objet pour le développement de programmes de traitement de texte qu'il est possible d'ajouter à une application en cours d'élaboration. Ce code objet est soit "linkable" avec une application écrite en Think C ou Pascal ou avec MPW (Macintosh Programer Workshop), soit intégrable dans les autres cas sous forme de ressource.

Service lecteurs nº 571

RagTime calculateur

Le programme de l'éditeur MacVonk est décidément inclassable : outil de mise en page, tableur, logiciel intégré... Il permet de faire de nombreuses choses et ses évolutions régulières devraient finir par lui apporter le succès qu'il peut légitimement revendiquer. Dernière en date de ces évolutions, GPIBTime, une extension logicielle pour piloter des outillages de mesure et de commande via une interface GPIB. Ce système permet une acquisition directe des données dans les feuilles de calcul de Ragtime, sans qu'il soit nécessaire de procéder à un stockage sur disque puis un import des informations. GPIBTime implémente le langage IBIC et dispose de plus de 30 syntaxes. Son prix est de 1 800 francs.

Service lecteurs nº 572

Connexion Ethernet

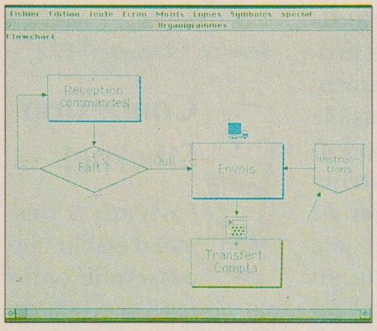
FastPath 5 permet d'établir une passerelle entre un réseau LocalTalk ou Phonenet et un réseau Ethernet sur câble coaxial ou paire torsadée en effectuant les conversions de protocoles entre AppleTalk Phase I et II et les protocoles TCP/IP ou DECnet. Cette nouvelle version du boîtier de Shiva est équipée d'un processeur 68000 à 10 MHz, de 512 Ko de RAM et d'une PROM pour le téléchargement des protocoles. De son côté, le logiciel Shiva Net Manager gère le boîtier et décèle les erreurs de configuration.

Service lecteurs nº 573

Impression

Après son imprimante format A4, OCE présente une imprimante couleur à transfert thermique au format A3+ (297 x 434 mm) : la G5242-PS. Ce modèle PostScript est équipé en standard de 12 Mo de RAM, et 35 polices de caractères, et un port SCSI permet d'en télécharger d'autres. La G5242-PS dispose de ports AppleTalk, Centronics, RS 232 et 423. Son prix : 120 000 F HT.

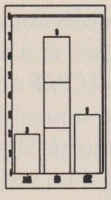
Service lecteurs nº 574



TOPDOWN

Futile, mais utile

Puissant, simple, mais terriblement efficace, TopDown apparaît comme l'un des outils de prédilection pour l'utilisateur "gros consommateur" d'organigrammes ou de diagrammes.



Principalement destiné à la création de schémas, ToPDown (distribué par Ise-Cegos) fait partie de ces logiciels dont l'utilité quotidienne est loin d'être évidente... Et pourtant, il s'avère pratique pour la constitution d'éléments pédagogiques (transparents, éléments structurels d'organisation...) ou la schématisation logique d'une activité professionnelle (diagramme de fonctionnement, méthodologie...). Dès la mise en route du produit, on constate que la simplicité affirmée dans les documents commerciaux du distributeur n'est pas surfaite.

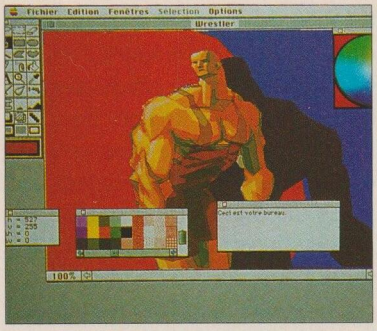
L'installation est réduite à trois fichiers, dont un pour les polices d'impression des symboles. L'écran d'accueil est typiquement Macintosh : une palette d'outils (traits, flèches, liens de chaînage, formes multiples) est accompagnée d'une table de montage. Précisons que quelques flèches d'orientation figurant sur la palette donnent accès à la bibliothèque de symboles. Cette astuce facilite l'importation et permet d'avoir sous les yeux toutes les variantes graphiques du programme. Comme tous les logiciels de ce type, TopDown est construit sur le principe du "symbole" que chaque utilisateur peut créer ou récupérer dans une bibliothèque préétablie. Des outils de modification de symbole permettent à l'utilisateur de constituer sa propre base graphique, base qu'il peut peaufiner en fonction de ses besoins professionnels. Il est également possible d'importer des symboles en provenance de tous les logiciels de dessin Macintosh au format PICT, Paint et EPSF.

Structures

L'ordre de présentation est totalement maîtrisé par l'utilisateur qui construit la structure logique de son organigramme. Les liens entre les symboles peuvent alors être numérotés, même si plusieurs liens arrivent ou partent d'un même symbole. Dans le cadre d'un organigramme simple (du plus haut au plus bas), pas plus de cinq minutes sont nécessaires à la réalisation d'un document. Il n'en va pas de même si l'on veut multiplier les chaînages entre les symboles et ajouter différentes fonctions annexes à chaque élément de l'organigramme. C'est à ce stade que l'on prend conscience de la puissance du produit qui autorise toutes les fantaisies en permettant la modification à souhait de chaque symbole et de chaque ligne. L'utilisation de la couleur rend agréable les représentations à l'écran, même si les motifs, un peu légers, manquent d'originalité. Dans le cadre d'un diagramme, l'utilisateur retrouve les mêmes fonctions multiples auxquelles peuvent s'ajouter des symboles préétablis, pour faciliter la compréhension de l'ensemble. Enveloppe, ordinateur, avion, téléphone, ajouts financiers... sans oublier que la fonction "création de symboles" permet toutes les audaces. Polygones, cylindres ombrés ou non, texte libre, peuvent venir s'intégrer au diagramme. La sauvegarde de tous ces symboles, au sein d'une bibliothèque personnelle, multiplie les possibilités créatives de TopDown.

Une bonne maîtrise du produit permet d'en saisir toutes les finesses. Les habitués de More retrouveront avec TopDown quelques fonctions communes aux deux logiciels, il est difficile cependant de comparer les deux produits. Uniquement destiné aux fonctions schématiques, le produit d'Ise-Cegos est un spécialiste là où More demeure un généraliste. Reste qu'il faut revenir sur l'interrogation du début : quels sont les utilisateurs potentiels du produit ? Il a sans doute bien des avantages mais son prix (près de 3 000 F) risque d'être dissuasif, d'autant que quelques concurrents, moins chers, mais parfois il est vrai moins puissants, assurent le bonheur des entreprises.

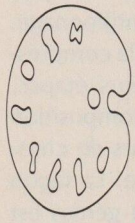
Marcel Levy
Service lecteur nº 581



WIZARD PAINT V 2.08

Couleurs pas chères

20 % des fonctions des logiciels de dessin 24 bits, très rapidement accessibles, c'est le pari de Wizard Paint vendu à un prix très raisonnable pour les configurations d'entrée de gamme.



Loin de s'en laisser conter par les ténors, ce logiciel abat ses cartes avec le travail en transparence ou la fonction d'anti-aliasing.

Les logiciels de traitement d'images, pour séduisants qu'ils soient, réservent quelques surprises à l'utilisateur néophyte. En effet, ce dernier devra acquérir nombre de connaissances techniques avant de pouvoir exploiter la totalité des fonctions offertes qui vont de la retouche d'images aux réglages pour la photogravure. Certes, il y a des utilisateurs qui n'ont besoin que de fonctions de traitement d'images et qui ne souhaitent pas s'initier aux plaisirs de la photogravure.

Wizard Paint, produit francisé comme sa documentation, est destiné au travail de la couleur en 32 bits mais également sur 2, 4 et 8 bits avec un Macintosh LC. Bien que le programme soit facile d'utilisation, on reste surpris par la sobriété du manuel : moins de 40 pages font le tour des fonctions disponibles et permettent à l'utilisateur de commencer à travailler.

Parmi les bonnes surprises que réserve Wizard Paint, il faut noter d'entrée de jeu le travail en transparence qui offre de nombreux attraits. L'utilisateur superpose deux images et affecte à celle qui est au premier plan un degré de transparence allant de l'opacité totale à la transparence totale. Cette fonction permet de créer, par exemple, des effets de reflet sur une vitre. Mais l'utilisateur averti ira plus loin en ajoutant s'il le souhaite du grain à une image. Il suffit pour cela de plaquer l'image comportant du grain en second plan et de régler à tâtons la transparence de l'image du premier plan.

Des outils simples d'accès

L'effort en faveur de l'ergonomie du logiciel est visible dans la simplicité d'accès aux outils. Alors que la transparence est parfois délicate à mettre en oeuvre avec d'autres programmes de traitement d'images, Wizard Paint est à ce niveau d'une grande simplicité. On notera aussi la présence d'un fichier de préférences : au redémarrage de l'application, l'utilisateur recommence son travail exactement là où il l'avait arrêté, en retrouvant tous ses réglages.

Les possibilités de personnalisation se retrouvent dans la capacité de définir ses propres motifs. A partir d'une zone du dessin sélectionnée à l'aide de l'outil lasso, le motif est obtenu avec l'option "transformer en motif" du menu "sélection". Il peut ensuite être utilisé comme un motif ordinaire en combinaison avec la brosse, les courbes, ou l'aérosol...

Wizard Paint dispose d'une boîte à outils comprenant les standards de cette catégorie de logiciels : outils trait, carré, aérosol, etc. auxquels il faut ajouter quelques plus. Ainsi, le "désintégrateur" au nom peu évocateur est à mettre au compte des spécificités du logiciel. Egalement présenté comme un outil de texturisation, il sert à briser l'uniformité d'une surface unie en ajoutant aléatoirement des couleurs proches de la couleur initiale, mais de teintes différentes. Cette fonction est particulièrement utile pour atténuer les frontières de couleurs lorsque l'on colle sur une image un morceau d'une autre image.

Le remplissage en fondu propose des effets de lumière qui simulent la réverbération sur un objet. Après avoir défini un périmètre avec une couleur donnée, on place à l'intérieur un point d'une autre couleur. La surface se remplira alors en partant du point de couleur et en suivant un dégradé jusqu'à la périphérie. De nombreux effets de simili 3D sont ainsi obtenus.

Ce ne serait guère rendre justice à Wizard Paint que de l'étiqueter "bas de gamme". Disons plutôt qu'il est accessible au plus grand nombre et qu'il tient ses promesses pour 1 500 F.

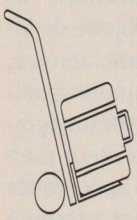
Atta Oloumi

Service lecteurs nº 582

IIMPRESSIT

Images portables

La solution logicielle de compression et de décompression proposée par Radius gère la norme de compression JPEG. Si les temps de réponse sont moins satisfaisants que ceux obtenus avec une carte, ils restent toutefois tout à fait acceptables.



Un outil de plus dans la série des moyens de compression disponibles sur Macintosh. ImpressIt a pour lui d'être signé Radius, le constructeur ayant la réputation de mettre sur le marché des produits de qualité. Rappelons, en outre, qu'Alain Rossman, un des fondateurs de Radius a, depuis, créé la société C-Cube. Si le composant de cette dernière ne connaît pas encore le succès escompté, on peut parier que Radius aura quand même bénéficié de l'expérience de C-Cube.

Une pièce maîtresse

Les paramétrages d'ImpressIt sont peu nombreux contrairement à ceux de Picture Press, autre solution de compression présentée dans le numéro de mars d'InfoPC. On se reportera utilement à cet article pour les détails concernant les algorithmes JPEG. Le programme de Radius prend en entrée les fichiers au format Pict et Tiff et les sauvegarde en JPEG avec un taux de compression allant de 1 à 30. L'utilisateur fait varier ce taux en fonction de la qualité qu'il veut préverser. Il ne faut pas oublier, en effet, que le JPEG entraîne une perte d'informations, perte d'autant plus importante que le taux de compression augmente.

Afin de se faire une idée de la perte d'information, l'utilisateur charge à l'écran la fenêtre Preview. Cette fenêtre est, en fait, la pièce maîtresse de ImpressIt. Elle comprend deux zones de visualisation : la première, à gauche, affiche une portion de l'image à traiter tandis que la seconde affiche la même chose, mais après traitement. En faisant varier le taux de compression à l'aide du curseur Picture quality, on peut apprécier rapidement la qualité du résultat.

Eu égard aux temps de traitement nécessaires pour compresser une image, il n'est pas possible d'avoir une prévisualisation sur la totalité du document. Il faudra donc prendre garde à tester le taux de compression sur une portion significative de l'image. Pour ce faire, le programme offre une seconde possibilité : l'utilisateur déplace une mire sur l'image et apprécie la variation du résultat selon l'endroit.

On le voit, la prise en main du logiciel se fait en quelques instants. Avec un peu d'expérience on va plus loin et on affine la compression en intervenant, par exemple, sur les valeurs d'échantillonnage. Dans le modèle JPEG, la compression passe par plusieurs étapes, dont une étape de décomposition des couleurs en valeurs de chrominance et luminance. La façon dont ces valeurs sont gérées est paramétrable par l'utilisateur. Pour tirer parti de cette option, il faudra toutefois avoir passé un certain temps avec des outils de compression/décompression et surtout, avoir une idée précise des contrastes et intensités à préserver.

Avec ImpressIt, l'utilisateur a le choix entre deux options pour régler ces valeurs; c'est beaucoup moins que ce que l'on trouve avec d'autres programmes mais c'est suffisant. Notons enfin que le programme peut compresser un document en lui associant un module de décompression automatique, ce qui permet d'ouvir le fichier JPEG sans ImpressIt.

Frédéric Lorenzini
Service lecteurs nº 583

Seuls quelques instants sont nécessaires pour prendre en main le logiciel.

CAURIS
C
FLASHAGE

FLASHAGE

IMPECCABLE

43, rue de l'Abbé Groult - 75015 PARIS
45 31 30 66

CAURIS

Beaucoup de nos confrères fournissent des qualités de films excellentes dans des délais très courts à la grande satisfaction de leur clientèle.
Sur ce point, nous ne prétendons pas faire mieux.
Si par contre vous nécessitez un fournisseur à même de vous délivrer vos typons malgré des erreurs PostScript, dans des conditions délicates de développement, nous pouvons vous aider.
Si pour vous le plus important est la fourniture de vos films ou bromures parce que vous ne disposez plus de délais, nous pouvons vous aider -soin de votre document, transcodage, incrustation de photos ou d'illustrations, scans de documents noir et blanc ou couleur, production d'épreuves de contrôle couleur, ...-.
Si vous aimez vous sentir bien chez votre fournisseur, nous pouvons vous accueillir. Conditions de prix avantageuses pour les petits nouveaux.

TEXTES, ILLUSTRATIONS ET FLASHAGE CAURIS, NE PAS REPRODUIRE. MERCI.

INDEX PUBLICITAIRE

SOCIETES	PAGES	SOCIETES	PAGES	SOCIETES	PAGES
DELL	2	ARN	72	DTK	161
ORDIGESTION	6	SOFTPUBLISHING	75	VENEX	162
PACIFIC DATA	11	LOGIDATA	76	POLYWELL	164
QUATERDECK	12	CLBF	77	UTRAM	168
RADIUS	14	EMERSON	78	EMERGENCE TECHNOLOGIE	171
PCSOFT	16	WINDOWS FORUM	80	DELL	175
COREL SYSTEME	20	TRIUMPHAL	81	ORCOTECH	176
DONATEC	22	VERBATIM	82	TOP TECHNOLOGIE	181
SIEMENS	24	MACWAY	84	APTEC	187
ASAIS	27	CCR	87	CC WORLD	188
ICL	28	EPC	88	SETRI(KYOCERA)	194
SYMANTEC	31 et 33	AUTODESK	91 et 133	INFODIDACT	199
LE BIHAN	34	MAINE INFORMATIQUE	92	PB NET INFORMATIQUE	200
ROBECOM	35	CONCEPTEL	95	MEDIATEL	203
ISTA DIFFUSION	41	MAXCOM	96	SETRI	204
WORD PERFECT	42	RANGER	99	SETRI(MARLO)	210
DDTEC	45	CALB	104	DYNAMIT	213
COMPUADD	47/48	MAT DIFFUSION	109	GAMBETTA	214
ALADDIN	52	UPSA	112	INNORSOFT	214
SOMMA FRANCE	53	WLC	117	OMNIUM PROMOTION	219
AWARE	54	EBP	118	PAICHE	220
SEIKOSHA	56	HELLO	123	CHRONOSOFT	222
INTERLAKEN	59	MICRO RESO	124	TIME & TECHNOLOGY	227
CAPRIC	60	T&I EUROPE	134	DEK COMPUTER	228
ELECTRYON	61	ICV	134	AFC	231
ISTA GRAMATIKS	62	INTERACTIF SOFTWARE	142	SETRI	234
FRANCE TEASER	63	COMPO PYRENEES	145	OUTSIDE TECHNOLOGY	237
MICROFULL	64	PACIFIC TECHNOLOGIE	145	TONER INFORMATIQUE	238
GTA	64	DATA INFORMATIQUE SOFTWARE	146	WINNERS	244
AS INFO	65	ID COMPUTER	148	CAURIS	255
ATTEL	66	ETUDES ET CONSEIL	152	INTELETIQUE	256
CYRIX	67	ORCHID	155	VIF	268
LOGITECH	69	HTE	156	GUILLEMOT INTERNATIONAL	269
ANALOGWAY	71	DSC	158	PSI 2000	270

16 pages/minute parce que chaque minute compte...

Un capital temps bien géré, c'est davantage de productivité pour l'entreprise.
Vous faire gagner de l'argent en vous faisant gagner du temps, c'est la philosophie d'INTÉLÉTIQUE.
Les meilleures marques aux meilleurs prix, la configuration sur mesure, la mise en service et l'assistance permanente - Cela va de soi !

Maintenant, aux adeptes du 32 pages/minute, nous recommandons de faire travailler deux imprimantes simultanément !

Suleyman & Fantin

SOLUTION LASERJET III SI : LA MEILLEURE SOLUTION POUR UNE IMPRIMANTE DE PRODUCTION.

- **16 pages/minute, 600 dpi (visuels)**
- **Possibilités de connexions réseau étendues : AppleTalk, Token Ring et Ethernet (Novell/Lan Manager)**
- Double bac d'alimentation 500 feuilles chacun
- Option recto/verso
- Configurée à 6 Mo de mémoire vive
- Polices vectorielles (Times, Helvética, Courrier, Zapf Dingbats)
- 2 cartouches de toner (Haute densité 8000 copies)
- Câble parallèle 3 m
- Garantie 1 an sur site
- Testée, configurée
- Livrée sous 48 h.

35 900F HT

Et bien sûr, toutes les autres solutions imprimantes HP à des prix irrésistibles.

ET MAINTENANT INTÉLÉTIQUE RHÔNE-ALPES
LYON
TÉL. : (16) 78 58 51 95
FAX : (16) 78 72 48 22

INTÉLÉTIQUE

L'esprit tranquille.

LE SPÉCIALISTE DE L'IMPRIMANTE LASER POUR MAC ET PC

28, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris - Téléphone : **42 46 71 86** - Télécopieur : 42 46 18 42

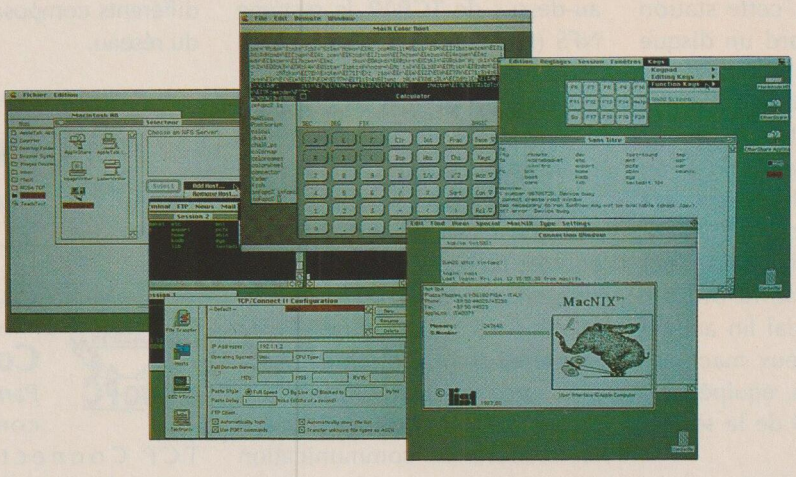
REVENDEUR AGRÉÉ HEWLETT PACKARD

CONCESSIONNAIRE APPLE GRAND COMPTE ET ÉDUCATION

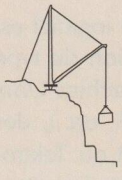
Service lecteurs n° 108 (dernière page)

Ces prix sont valables dans la limite des stocks - Photos non contractuelles - Sous réserve d'erreurs typographiques - Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs - Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Les communications Macintosh-Unix



Très médiatiques, les solutions de communication entre Macintosh et équipements IBM ou Vax sont, sinon largement implémentées tout au moins bien connues des utilisateurs. En revanche, les possibilités de communication avec le monde Unix restent pour l'heure encore confidentielles alors qu'elles peuvent répondre à une palette de besoins importante.



Nénad Cetkovic

Précisons d'entrée de jeux que les différentes solutions de connexions réseau entre Macintosh et Unix ne seront pas détaillées. Pour nos tests, nous avons fait le choix d'une solution banalisée qui se rencontre sur un grand nombre de sites : une connexion Ethernet avec les protocoles TCP/IP. Du côté Macintosh, on a installé MacTCP, la solution distribuée par Apple qui constitue le pendant «client» du système de connexion.

Un autre point n'est également pas abordé : la connexion aux bases de données. Le comparatif sur la communication entre Macintosh et Vax (publié en février 1991) fournira, si besoin est, la somme des renseignements nécessaires.

En fait, "l'épine dorsale" de cet article est constituée par les services que peut apporter à un utilisateur un raccordement entre le Macintosh et Unix. On note parmi ces services des fonctions systèmes totalement transparentes pour l'utilisateur (serveurs de fichiers, d'impression, messageries, etc.) et les émulations de sessions Unix sur Macintosh. Ces dernières peuvent être réalisées aussi bien en mode texte qu'en mode graphique, ce qui nous amènera directement à traiter des produits supportant l'architecture de type

client/serveur de toute émulation compatible «XWindow». Enfin, dernière fonction mais non des moindres, l'administration Unix peut également être grandement simplifiée à partir d'un Macintosh.

Configuration mise en œuvre

Nous avons choisi une station Sun SparcStation 2. Equipée de 32 Mo de mémoire vive, cette station possède en standard un disque dur de 300 Mo et elle est dotée d'un écran couleur de type A3. Un lecteur de disquette 3,5 pouces complète la configuration et un lecteur de bande QIC est raccordé au système par un câble SCSI.

Deux Macintosh IIfx équipés de 8 Mo de mémoire ont été connectés en coaxial fin au système Unix. Ces deux machines sont, quant à elles, équipées de cartes Etherlink/NB de la société 3Com.

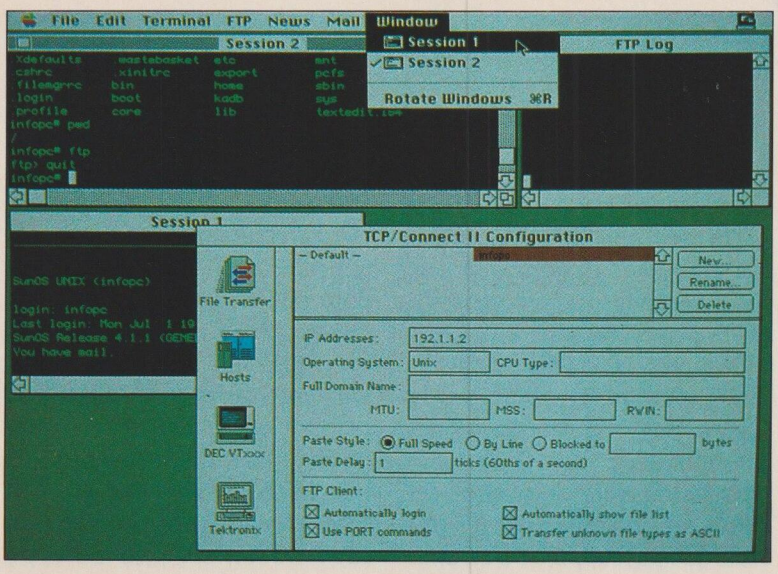
La connexion physique s'est donc effectuée au moyen d'un lien Ethernet. Les solutions de type Routeur Ethernet-AppleTalk comme FastPath, GatorBox ou Multigate ont été volontairement écartées de ce comparatif. Côté Sparc Station 2, on a donc au menu SunOS 4.1.1, SunView et Open Windows 2.

Pour les utilisateurs non habitués à ce type de connexion, il est important de bien préciser la différence entre TCP/IP (caractéristique logicielle du réseau) et Ethernet (caractéristique matérielle du système). Notons que l'on trouve au-dessus de TCP/IP, le système NFS (Network File System) créé par Sun et permettant d'utiliser des serveurs de fichiers compatibles avec ce système (comme NFS Share traité dans ce comparatif).

Revenons sur la configuration des Macintosh. Pour la machine équipée du système 6.0.7, l'extension système nommée «Communication Toolbox» est nécessaire et permet au Macintosh de dialoguer avec des plates-formes distantes, pourvu que l'on y ajoute les modules de communication appropriés comme, dans ce cas précis, Mac TCP.

Dans le cas de la station équipée du système 7.0 en version anglaise, nul besoin dans ce cas précis de «Communication Toolbox», cette dernière étant intégrée au système. Seule l'installation du produit Mac TCP est donc nécessaire.

Le reste du paramétrage est commun aux deux systèmes et il est assez bref. Il a été nécessaire de définir dans le dossier Système de chaque Macintosh, mais aussi sur le Sun, un fichier nommé HOSTS. Ce fichier répertorie les différents composants ou noeuds du réseau.



OUTIL D'ÉMULATION

LABO QUALIFIE INFO PC

TCP Connect II

Parmi les outils de communication, TCP Connect est incontestablement l'un des plus complets : au sein du même logiciel, l'utilisateur trouve un émulateur de terminal en mode texte, un module de transfert de données compatible avec le protocole FTP couramment utilisé sous Unix, et un système de messagerie en direct.

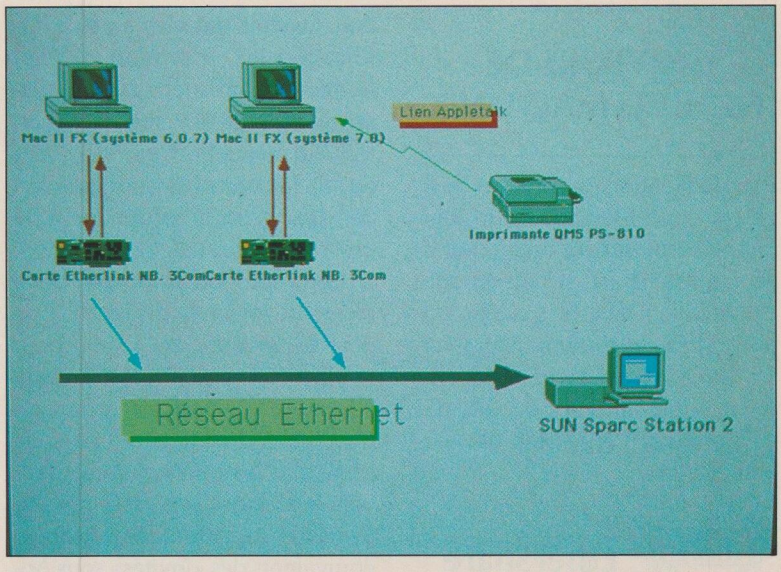
Le paramétrage du logiciel est très complet : définition du type de machines hôtes (machine Unix ou bien encore VMS, etc.), des émulations Dec, IBM ou Tektronix; mise en service des fonctions de transfert de fichiers et de paramétrage de la messagerie.

Dans le domaine de l'émulation de terminal, le logiciel dispose de diverses possibilités répondant à la majorité des besoins. Un regret toutefois : en l'absence d'émulation graphique compatible, il est impossible de faire tourner des applications X-Window

(comme Sunview ou OpenWindows). Le logiciel permet d'ouvrir simultanément jusqu'à 16 connexions, chacune identifiée sur le Macintosh par deux noms : l'un pour la session de travail, le second pour la fenêtre.

Dans le cas d'un grand nombre de connexions simultanées, le menu intitulé "window" récapitule l'ensemble des fenêtres ouvertes à l'écran et permet de retrouver rapidement une session donnée. Enfin, fermer une fenêtre provoque, après validation par l'utilisateur, la clôture de la session qui s'y déroulait. Dans le cadre de nos essais, nous avons ouvert simultanément et utilisé en alternance, huit connexions à partir du même Macintosh. Quant au serveur Sun, il n'a rencontré aucun problème particulier pour gérer ces multiples sessions de travail.

Autre fonction intéressante, la gestion d'une «boîte aux lettres». Cette dernière permet d'implanter sur le Macintosh le pendant des systèmes de messageries existant sous Unix. Il est dès lors possible de réaliser des envois indifféremment entre Mac ou stations Unix de messages, voire de fichiers de type binaire (un programme, par exemple).



Pour cela, l'utilisateur doit définir sur le disque dur du Macintosh un dossier dans lequel seront stockés les différents «courriers» reçus, et ce quel que soit leur type (fichiers ou messages). De plus, la correspondance avec d'autres utilisateurs sera facilitée grâce à la fonction de «carnet d'adresses».

L'utilisateur «Unix» récupère les messages au moyen de la traditionnelle fonction Unix de gestion de courrier. Toutefois cette réception s'accompagne d'un léger problème. En effet, les caractères dont le code ASCII est supérieur à 128 (et notamment les caractères accentués) n'ont pas de correspondance au niveau de l'affichage correct à l'affichage sur la station Sun...

Enfin, avec TCP Connect II, une gestion de «news» permet la connexion du Macintosh sur un réseau de type USENET ou tout autre serveur équipé du protocole "Network News Tranfer Protocol" (N.N.T.P.).

Une telle fonction ne concernera qu'un public fort restreint ayant accès à un réseau utilisant ce protocole, assez rare en Europe mais couramment répandu dans les milieux universitaires américains.

COMMONLINK

CommonLink permet à une Sparc Station de lire sur son lecteur interne des disquettes au format MS-DOS et Macintosh. Il faut préciser que, contrairement aux autres logiciels, CommonLink ne peut être utilisé que sur les machines Sun.
Le produit, accessible à partir d'OpenWindows, affiche une fenêtre permettant de visualiser deux volumes, un peu à la manière d'Apple File Exchange. Mais la ressemblance s'arrête là. A gauche apparaît le contenu de la disquette Macintosh ou DOS alors qu'à droite l'on peut voir le volume local du Sun. Il suffit dès lors de sélectionner les fichiers à transférer puis d'activer l'option COPY. A partir d'un fichier Macintosh, trois fichiers sont créés sur le disque du Sun : le premier contient le fichier à proprement parler, un second fichier (suffixé par ~F) contient les informations destinées au Finder et enfin un fichier (~R) contient les ressources (icone du programme, des fichiers associés, etc.).
L'absence de transcodage de fichiers est toutefois le point faible du logiciel. Aussi, dans le cas de textes ASCII, les données ne seront pas utilisables directement. Seuls pourront être utilisés directement des fichiers possédant un format particulier, comme par exemple, un fichier WordPerfect Mac sous la version Unix du logiciel.

SERVEURS DE FICHIERS MAC-UNIX

Pour la création de serveurs de fichiers entre Macintosh, un logiciel serveur est couramment utilisé : AppleShare sur protocole AppleTalk. Dans le cas des stations Unix, le système NFS (Network File system) est très fréquemment utilisé même s'il n'est pas supporté par l'ensemble des machines Unix.

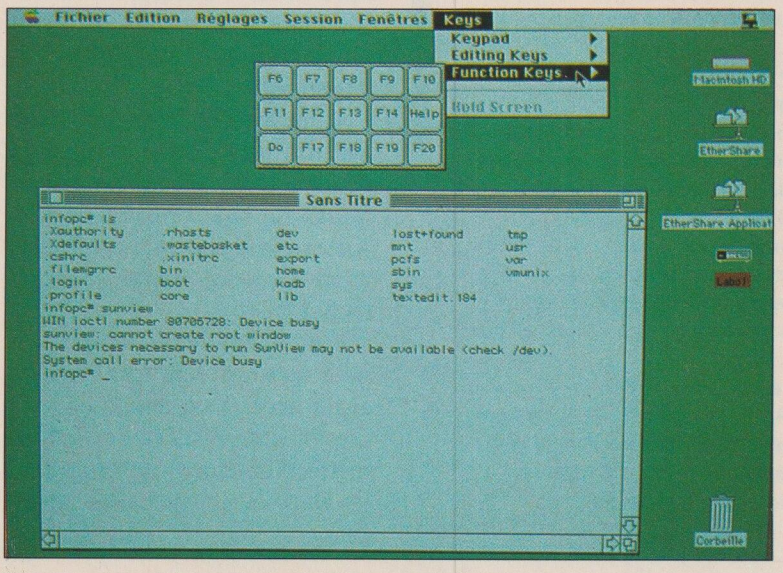
LABO QUALIFIE INFO PC

EtherShare

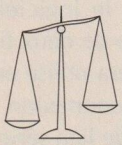
Le principe d'EtherShare est simple : il consiste à modifier la configuration du serveur afin de rendre ce dernier compatible avec AppleShare. Dans ce cas de figure, si le support physique (Ethernet) reste le même que pour les autres produits, la communication quant à elle se fait par l'intermédiaire d'un protocole AppleTalk implanté sur la station Sun. Cette solution supplantera donc TCP/IP au niveau des couches de communication. En effet, dans le cadre de l'utilisation de ce produit, il n'est nullement indispensable de disposer de MacTCP sur le Macintosh. En revanche, il est nécessaire de faire un ajout à la configuration de base décrite précédemment : le protocole EtherTalk Phase 2.

Cette solution comprend deux éléments logiciels distincts : l'un pour le serveur Sun, l'autre pour la plate-forme cliente Macintosh. La partie Macintosh est, en fait, un ensemble d'utilitaires. Lors de l'installation d'EtherShare, peuvent également être créés des utilisateurs de «démonstrations», équivalents des «invités» sous AppleShare. Une fois le produit installé et le protocole AppleTalk fonctionnant sur le serveur, l'utilisateur se connectera sur le serveur Unix et fera apparaître sur le bureau du Macintosh les différents volumes disponibles. Pour ce faire, il lui suffit d'aller dans le sélecteur et de sélectionner l'icone AppleShare.

Quant aux utilitaires Macintosh, les fonctions qu'ils offrent sont nombreuses : émulation de terminal, messagerie compatible avec le système de messagerie Unix ou encore - et c'est là l'un des points forts du produit - administration complète du réseau (gestion des ressources, des utilisateurs, des groupes, etc.). Cette dernière fonction tire intégralement partie de l'interface du Macintosh : diverses fenêtres récapitulent les utilisateurs, les groupes (au sens AppleTalk du terme), les imprimantes disponibles ainsi que les serveurs. L'intégralité des opérations se fait à l'aide de la souris et l'on est loin des complexes lignes de commandes sous Unix. Signalons que toutes les précautions ont été prises dans le logiciel : les mots de passe sont transmis, lors de la connexion, sous une forme cryptée. Essayé dans les deux configurations disponibles (Système 7.0 en version anglaise et système 6.0.7), le logiciel a donné toute satisfaction lors de son utilisation. A titre indicatif, il est intéressant de constater que les modules de messageries entre EtherShare et TCP Connect II fonctionnent de concert parfaitement bien. Un fichier envoyé par TCP Connect II est bien reçu par EtherShare et vice-versa. Dans le cas d'EtherShare, le logiciel permet d'envoyer un message avec ou sans accusé de réception, de répondre à un message, ou encore de transmettre automatiquement des copies du document à divers utilisateurs répertoriés.



ble de définir la taille des caractères lors de l'émulation (notamment pour une fenêtre d'émulation «plein écran» sur le Mac). De plus, aucune couleur n'est disponible et l'émulation se fait toujours en lettres noires sur fond blanc.

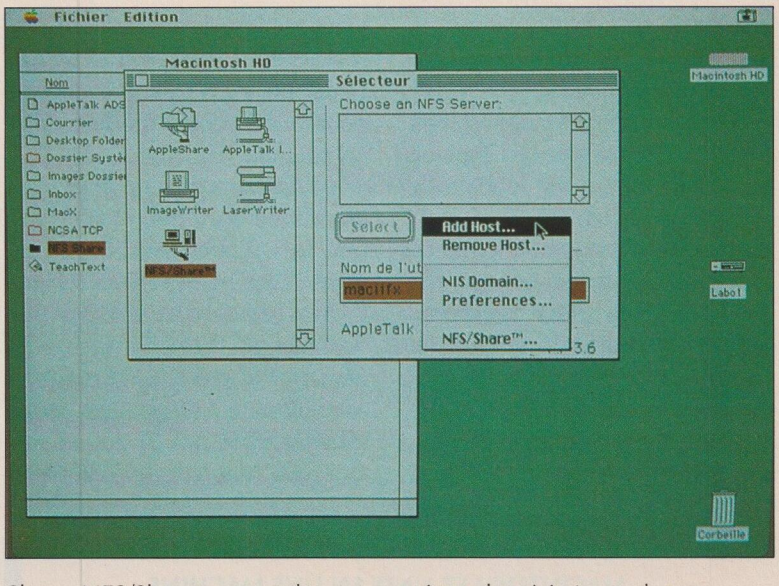


NFS/Share

Seconde approche dans l'implémentation d'un serveur de fichiers, NFS/Share est un produit qui permet au Macintosh de supporter NFS (Network File system) développé par la société Sun. Rappellons que NFS est un système de gestion de fichiers, non compatible avec HFS, le système utilisé par le Macintosh. Remarquons toutefois que si NFS est supporté par un grand nombre de plates-formes matérielles, le système n'est toutefois pas encore universel. Aussi, si le serveur n'utilise pas NFS, le produit NFS/Share est inutilisable.

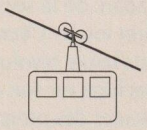
La documentation qui accompagne le produit est brève et consacre une bonne partie de ses pages à décrire les principes généraux d'une connexion entre stations Unix et Macintosh. Les fonctions du logiciel sont, quant à elles, brièvement décrites mais il est vrai que la mise en œuvre du logiciel ne requiert pas de longues explications. En effet, dans la pratique, NFS/Share ressemble à Apple Share : l'utilisateur installe l'unique fichier du produit dans le dossier système du Macintosh et y accède par le «Sélecteur».

Dans la fenêtre de droite du sélecteur est affichée une liste de noms de serveurs, et sous cette fenêtre, un petit menu qui permet d'ajouter ou d'ôter un serveur à la liste. Contrairement à Apple-



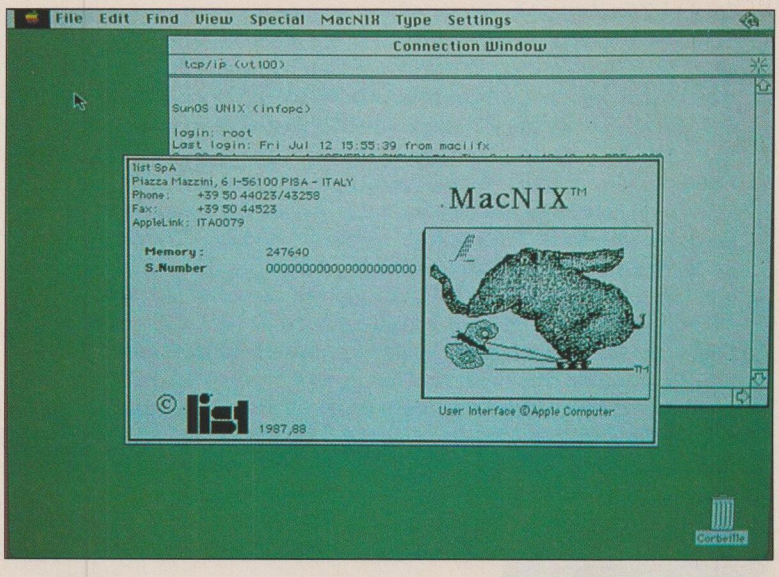
Share, NFS/Share ne «sonde» pas le réseau à la recherche de serveurs. Plus simplement, il se contente d'afficher une liste (au sens d'«agenda») de serveurs parmi lesquels l'utilisateur doit faire un choix. Encore faut-il que ce serveur soit accessible à partir du Macintosh, ce que NFS/Share ne vérifie pas avant le lancement d'une connexion.

A ce détail près, le fonctionnement du logiciel est identique à celui d'AppleShare même si les fenêtres de saisie (mots de passe, volumes) ont été refaites. Enfin, l'accès aux volumes NFS bénéficie de temps de réponses du même ordre que ceux rencontrés avec EtherShare.



MacNIX

A mi-chemin entre le serveur de fichiers et le logiciel de communication, MacNix est un outil qui pourrait être classé dans la même



catégorie que TCP Connect II. Toutefois, à l'usage, le produit se révèle plus original.

Un programme Macintosh permet de «télé-installer» les logiciels sur le Sun à partir du Macintosh, à condition toutefois que la connexion physique (Ethernet ou Série) et éventuellement logicielle (TCP/IP) soient déjà opérationnelles. Autre caractéristique du logiciel, son fonctionnement sous diverses configurations matérielles : connexion TCP/IP-Ethernet, Série ou encore NFS-Ethernet. Dans le cadre de nos essais, la première configuration (TCP/IP-Ethernet) a été retenue comme pour tous les autres produits de ce comparatif.

Le démarrage du logiciel s'accompagne d'un petit problème : une fois lancé, MacNix ne reconnaît pas notre serveur lorsque l'on sélectionne l'option "Connexion TCP/IP". Aussi, pour démarrer le produit, il est nécessaire d'entrer l'adresse IP (adresse Internet : 192.1.1.2) du serveur. Une fois MacNix démarré, s'affiche un écran d'émulation de terminal. Deux modes d'émulation sont disponibles (VT100 et VT220) et si le choix peut sembler relativement restreint, le paramétrage de ces modes l'est encore plus (choix de la police de caractères et de sa taille uniquement).

Dans la pratique, le logiciel, côté Sun, se compose de deux fichiers dont un seul sera utilisé en fonction du type de connexion : macnix.serial en cas de lien série; macnix.tcp dans les autres cas. Une «fenêtre Unix» s'affiche alors sur le bureau du Macintosh, qui contient les différents fichiers du volume de la station distante.

Si la fenêtre «Unix» ressemble, par son aspect, à une fenêtre Macintosh, elle en diffère toutefois un peu par son fonctionnement : une flèche verticale sous la barre de contrôle de la fenêtre permet en effet de remonter dans l'arborescence des répertoires. Hormis ce détail, la gestion des fichiers et répertoires s'effectue comme sur le Macintosh.

Une fonction de transfert de fichiers, intégrée au produit, facilite l'envoi du Macintosh au Sun (ou vice-versa) de fichiers texte, binaire. Parmi les autres "facilités" de cette solution, notons qu'il est possible de restaurer les fichiers effacés et de gérer les droit d'accès.

De plus il est possible, par un double-clic, de lancer une application sur le shell Unix. La fenêtre d'émulation permet alors de simuler une traditionnelle console Unix sur laquelle on aurait lancé le logiciel correspondant. Toutefois, cette émulation se limite au mode Texte et aucune application graphique de type X-Window ne peut être lancée sur le Macintosh distant.

MACINTOSH ET UNIX EN UNE MACHINE

Le Britelite de la société américaine R.D.I. (distribué en France par la société Tekelek) est un portable qui combine les avantages des mondes Unix, MS-DOS et Macintosh.
Sans s'attarder sur le point de vue matériel, signalons que le Britelite est un portable construit en OEM autour d'une carte mère IPC, carte qui équipe les stations Sparc de la société Sun Microsystems et offre donc une compatibilité Sun totale. L'écran monochrome (640 x 480) devrait évoluer vers une plus haute résolution (1 152 x 960 points).
L'intérêt de cette machine est son aspect «système multi-plate-forme» : il est possible d'exécuter des programmes Unix (sous SunOS, Openview ou OpenWindows), DOS ou Macintosh, au sein de diverses fenêtres. Cette «compatibilité» avec les mondes DOS et Apple se fait par l'intermédiaire d'«émulateurs» logiciels ou semi-matériels. Premier émulateur, «Soft PC Unix» permet de faire tourner des applications PC en émulant un processeur 8086 ou 8088.
Quant à l'émulation Macintosh, elle est assurée par «Companion». Conçu et développé par la société R.D.I., ce produit se compose d'une carte allant se connecter sur le «Sbus» (Bus d'extension) de la carte mère et d'un logiciel tournant sous OpenWindows. Notons, fait intéressant, que la carte est équipée de ROM issues de Macintosh. Aussi, malgré l'assurance de l'importateur, on peut s'interroger sur l'attitude qu'aura Apple vis-à-vis de ce type de «clone».
Une fois le logiciel de Companion lancé, une fenêtre apparaît où s'exécute le système du Macintosh. Une seule véritable différence avec un Macintosh : pour faire reconnaître des disquettes, il est nécessaire d'utiliser un menu en mode Unix qui apparaît sur pression du bouton de droite de la souris (celui de gauche faisant office du traditionnel bouton de souris). Sur le plan des performances, le Britelite est de 20% plus rapide qu'un Macintosh SE. C'est du moins ce qui ressort de nos protocoles de tests dédiés aux machines de la gamme Macintosh ainsi que des logiciels bureautiques testés et qui fonctionnent sans problèmes (Excel, Nisus). En revanche, des essais de logiciels de tests faisant appel à des routines graphiques ont provoqué, de manière plus ou moins aléatoire, des "plantages".

ÉMULATION X-WINDOW

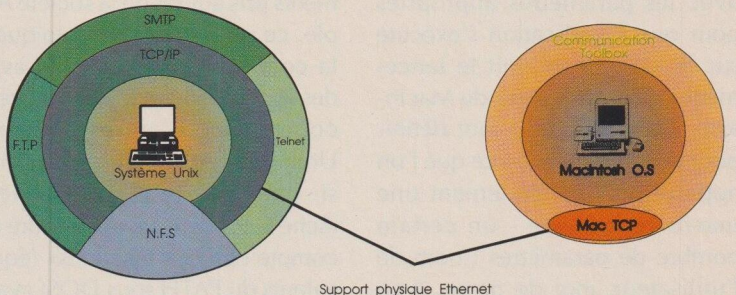
LABO QUALIFIE INFO PC

MAC X 1.1

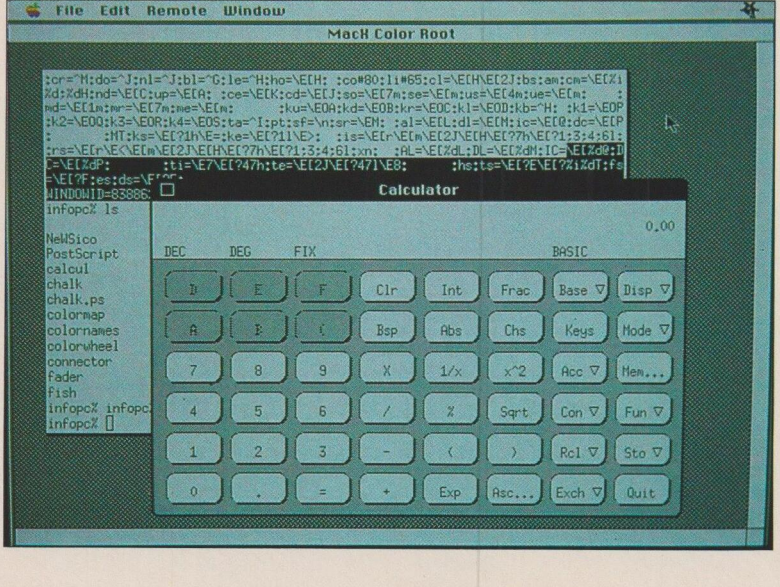
Solution officielle d'Apple pour l'émulation de terminaux X-Window, Mac X 1.1 permet d'émuler simultanément plusieurs sessions sur un même Macintosh. Il convient de signaler que ce programme est conforme à la norme X11.4.

La communication entre le serveur X-Window, en l'occurrence la station Sun avec OpenWindows, et Mac X est assurée par la couche TCP/IP. D'ailleurs, côté Macintosh, Mac TCP est livré avec Mac X. Toutes les communications entre le client et le serveur se font au moyen de fonctions contenues dans les bibliothèques "Xlib" du Macintosh. En effet, à aucun moment le serveur ne transmet une image bitmap complète à la station cliente. Seule est transmise une fonction comportant les paramètres adaptés qui sont ensuite interprétés par l'émulateur. Malgré ses avantages évidents sur le plan de la communication, ce mécanisme a toutefois quelques défauts dans le cas de l'émulation X-Window. Par exemple, l'utilisation de polices de caractères spécifiques ne pourra avoir lieu que si l'émulateur dispose sur toutes les stations clientes d'une police de ce genre. Si ce n'est pas le cas, il utilisera la police par défaut. Conséquence : l'affichage ne correspond plus au modèle original.

Configurations logicielles des deux systèmes



S.M.T.P : Messagerie
F.T.P :Transfert de fichiers
TELNET : Emulation de terminal



Au cours de nos tests, nous avons ouvert simultanément huit applications X sur le même poste client Macintosh et ce dernier fonctionnait de manière normale sans ralentissements excessifs sous Multifinder.

Mac X permet tous les modes d'émulation X, de la version monochrome à la version couleur. Il est également possible de redéfinir la forme des fenêtres afin de donner à l'ensemble un aspect plus Unix. Toutefois, on ne peut reproduire les fenêtres existant sous OpenWindows, l'environnement graphique du Sun que nous avons utilisé au cours de nos tests. Notons qu'une fenêtre Macintosh créée par Mac X, en fond d'écran, permet de simuler un espace de travail d'une taille supérieure à celle de l'écran.

En se déplaçant dans cette fenêtre, on peut faire fonctionner des applications sur une surface équivalant à celle d'un écran 21 pouces. Cette fonction est facultative et il est tout à fait possible de faire tourner des applications dans des fenêtres qui se trouveront directement sur le desktop du Macintosh comme n'importe quelle

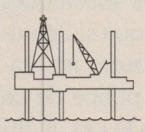
application traditionnelle.

Il existe deux méthodes pour lancer une application X : soit le lancement se fait du côté du Sun avec les paramètres appropriés pour que l'application s'exécute sur le Macintosh; soit le lancement s'effectue à partir du Macintosh. Dans ce cas, il faut définir pour une commande - ce que l'on appelle plus généralement une macro-commande - un certain nombre de paramètres : nom de l'utilisateur, mot de passe, type d'émulation (couleur, noir et blanc), serveur ainsi que le texte détaillé de la commande. Ces définitions pourront ensuite être sauvegardées au sein d'un fichier et réutilisées ultérieurement. Il est ainsi possible de définir, par exemple, une macro par produit X-Window disponible sur le serveur.

Côté Sun, à la manière du système Macintosh, il suffit de "double-cliquer" sur un icone sous OpenWindows pour démarrer une application X. Toutefois, pour faire tourner une application en mode «délocalisé» (autrement dit, sur le Macintosh), il est nécessaire de lancer l'application à partir du shell Unix (c'est-à-dire en mode texte) avec un paramètre supplémentaire qui précise le poste sur lequel devra s'afficher l'application (paramètre -Display dans notre cas de figure).

Nous avons rencontré un problème lors de nos essais avec OpenWindows : en effet, il est nécessaire de définir un fichier décrivant sur le serveur l'emplacement logique, c'est-à-dire les chemins relatifs, où se trouvent les bibliothèques et les applications X-Window afin que le serveur Unix puisse les lancer sur la station cliente sans problème. Faute de quoi, un message d'erreur apparaît sur la station cliente, après le lancement de la requête, indiquant que certaines bibliothèques X sont introuvables. Renseignements pris auprès de la société Apple, ce problème serait typique à la configuration de Mac X avec des stations Sun et n'a pas été rencontré avec d'autres systèmes Unix (Mac AU/X, Dec, etc.). Aussi, dans nos tests, la première tâche a consisté à faire prendre en compte ces «localisations» (équivalents du PATH sous DOS) avant de lancer toute application. Cette opération se fait également par l'intermédiaire d'une commande envoyée au serveur soit via un émulateur de terminal, soit directement par Mac X.

RÉSEAUX MIXTES

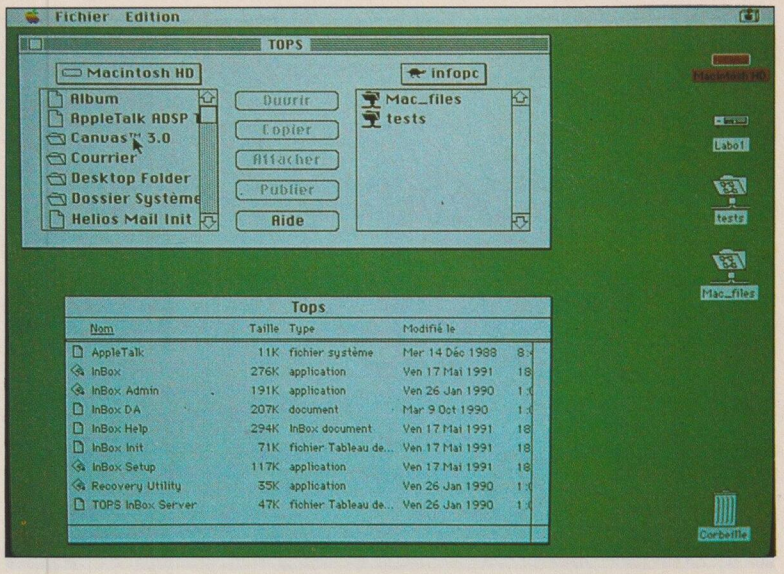


SunTops

Contrairement aux autres produits testés dans ce comparatif, Tops est un logiciel qu'il faudra acquérir séparément pour chacun des systèmes de votre réseau : une version Unix pour la station Sun, et une version pour les stations clientes Macintosh. Un détail d'importance, car la version de Tops pour Unix est conçue pour les stations Sun exclusivement.

Si l'installation et la mise en œuvre sur Macintosh ne diffèrent nullement de celles d'un logiciel bureautique traditionnel, l'installation sur la station Sun est quant à elle plus laborieuse et comprend trois étapes.

Dans un premier temps, le logiciel est installé automatiquement par un programme Unix. L'utilisateur définit les répertoires qui seront utilisés pour les divers besoins du programme (répertoires contenant les fichiers spoolés, les fichiers exécutables de SunTops, etc.). Ensuite il paramètre les services de serveur en impression grâce à un logiciel d'installation dédié. Il devient alors possible de définir les imprimantes accessibles à partir de la station Sun avec leur adresse complète sur le réseau. Précisons que Tops permet par exemple d'imprimer n'importe quel fichier issu du réseau sur une imprimante laser connectée à une station



cliente Macintosh. A noter toutefois que, dans ce cas de figure, c'est la station Sun qui gèrera l'intégralité des files d'attente, ne ralentissant en rien les Macintosh (sauf celui connecté à l'imprimante). Enfin, l'administrateur définit les volumes (arborescence de répertoires, répertoires simples ou disques complets) qui deviendront accessibles à l'ensemble des utilisateurs. A ce niveau, il est possible d'affiner l'accès et les droits des différents utilisateurs.

Malgré la qualité de la solution proposée par Sitka, on regrettera le manque d'interactivité entre le système de messagerie mis en place sur le Macintosh et celui existant en standard sur le Sun. En effet, il n'est pas possible d'échanger du courrier entre les deux plates-formes avec les produits de base. Il faut pour cela recourir aux services d'un produit vendu en supplément par la société Sitka.

Service lecteurs nº 584

Nom du produit:	**TCP Connect II**	**MACNix**
Editeur	InterCon	List
Distributeur	Alsyd	Alsyd
EMULATIONS SUPPORTEES	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**
TTY/VT52/VT100/VT 220	oui/oui/oui/oui	oui/non/oui/oui
Tektronix 4014	non	non
Type IBM 3270	oui	non
Autres	non	non
Emulation des claviers correspondants	oui	oui
-Touches de fonctions	oui	oui
-Pavé numérique	oui	oui
-Clavier alphanumérique	oui	oui
Reparamétrage du clavier	non	non
Polices de caractères adaptées	Deux polices DEC VT80 et 132	VT100/Graphic set
PROTOCOLES ECHANGES DE FICHIER	**CONVENABLE**	**CONVENABLE**
Kermit	non	non
XModem / Ymodem	non / non	non / non
Autres:	spécifique	spécifique
COMMUNICATION	**TRES BIEN**	**Fonction non disponible**
Module chargé à l'initialisation	non	non
Alerte indiquant l'arrivée de messages	oui	non
Compatibilité avec la fonction Mail d'Unix	oui	non
Délocalisation de la boîte aux lettres sur le Mac	non	non
Sinon, fréquence de «scan» de la boîte Unix	paramétrable	non
Accusé de réception	oui	non
Agenda d'utilisateurs	oui	non
Envoi de messages sur une liste d'utilisateurs	oui	non
Envoi de fichiers associés à un message	oui	non
Transcodage automatique des messages	non	non
INTEGRATION AU MONDE MAC	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Compatibilité Multifinder	oui	oui
Compatibilité Système 7	oui	non
Gestion de la souris	oui	oui
Gestion couper/coller	oui	oui
Fichier Init	non	non
Accessoire	non	non
Programme indépendant	oui	oui
SUPPORTS COMM. SUPPORTES	**BIEN**	**BIEN**
Commuté de type SLIP	oui	oui
Vitesse de comm max	Pas de limite spécifique	Pas de limites spécifiques
Ethernet	oui	oui
-TCP/IP	oui	oui
-DECnet	oui	oui
Passerelle DDP/IP (boitier AppleTalk-TCP/IP)	oui	N.C.
DOCUMENTATION	**CONFORME**	**CONVENABLE**
INSTALLATION	**TRES BIEN**	**PASSABLE**
FACILITE D'EMPLOI	**TRES BIEN**	**CONVENABLE**
SUPPORT TECHNIQUE	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**
RAPPORT QUALITE/PRIX	**TRES BIEN**	**PASSABLE**
Prix par poste	4 900 F	21 900 F (Nb illimité d'utilisateurs)
NOTE FINALE	**15**	**11**

Nom du produit:	MAC X
Editeur	Apple
Distributeur	Apple
RESPECT DE LA NORME	**TRES BIEN**
Utilisable sous diverses implémentations	oui
- OpenWindows	oui
- OSF/Motif	oui
- Openlook	oui
- Motif	oui
Respect du principe d'initialisation (root puis xterm)	oui
Support et respect du fichier Shell (démarrage)	non, pas avec OpenWindow
Applications XWindow utilisables à partir de la station client	
- Bureautique	oui
- X11	oui
Version supportée	X11.4
Respect de l'architecture client/serveur	oui
Extensions éventuelles	non
Connexion possible sur serveur de type	
Unix	oui
VMS (Vax)	oui
IBM	oui
EMULATION GRAPHIQUE	**TRES BIEN**
nombre de formats bitmap supportés	tous les formats XWindow
Taille des fenêtres paramétrables (en pixels)	oui
Fenêtre d'affichage virtuel	oui, mais désactivable
Applications façon Macintosh	oui
Support de la couleur	oui
format (nb de bits par pixel)	codage sur 24 bits
Paramétrage de la couleur en RGB	oui
Nb de sessions simultanément réalisables	Pas de limites fixes.
GESTION DE POLICES DE CARACTERES	**EXCELLENT**
Support de polices issues de plusieurs sources ou systèmes	oui
Sun	oui
Sony	oui
DEC Windows	oui
ATT	oui
Adobe	N.C
autres	-
Polices de caractères disponibles en standard	
Courier	oui
Times	oui
Helvetica	oui
Lucida	oui
autres	Bitstream Charter, Sun, DEC, Sun Openlook, Symbol, Term, etc.
LOGICIEL	**BIEN**
Fichier init	non
Logiciel en accessoire	non
Logiciel à part entière	oui
Compatibilité Multifinder	oui
Compatibilité Système 7	oui
Décompactage des polices sur le disque dur	oui
Extrapolation des polices à partir de modèles	non
Gestion de la souris	oui
Gestion couper/coller	oui
DOCUMENTATION	**ASSEZ BIEN**
INSTALLATION	**BIEN**
FACILITE D'EMPLOI	**TRES BIEN**
SUPPORT TECHNIQUE	**EXCELLENT**
RAPPORT QUALITE/PRIX	**TRES BIEN**
Prix minimal/maximal par poste	1 750 F pour un poste
NOTE FINALE	**16**

Nom du produit	SunTops/Tops for Mac	Ethershare	NFS/Share
Editeur	Sitka	Helios	InterCon
Distributeur	La Commande Electronique	P-Ingénierie	Alsyd
SERVEUR DE FICHIERS	**TRES BIEN**	**EXCELLENT**	**EXCELLENT**
Compatible AppleTalk/AppleShare	non	oui	non
Logiciel spécifique	oui	oui	oui, uniquement si NFS
Information sur les volumes	oui	oui	oui
Nb maximal de volumes	Pas de limites	Pas de limites	Pas de limites
Appréciation des vitesses de transferts	Standard	Standard	Standard
COMMUNICATION	**ASSEZ BIEN**	**TRES BIEN**	**Fonction Non Disponible**
Module chargé à l'initialisation	oui	oui	non
Message indiquant l'arrivée de messages	oui	oui	non
Compatibilité avec la fonction Mail d'Unix	oui, grâce à une extension "Inbox SMTP"	oui	non
Délocalisation de la boîte aux lettres sur le Mac	oui	oui	non
Sinon, fréquence de «scan» de la boîte Unix	non	oui	non
Accusé de réception	oui	oui	non
Agenda d'utilisateurs	oui	oui	non
Envoi de message sur une liste d'utilisateurs	oui	oui	non
Envoi de fichiers associés à un message	oui	oui	non
Transcodage automatique des messages	non	non	non
SERVEUR D'IMPRESSION	**BIEN**	**BIEN**	**Fonction non disponible**
Nombre maximal d'imprimantes	Pas de limites au niveau soft	Pas de limites	non
Type d'imprimantes gérées	Toutes si driver sur le Mac	toutes si drivers sur les Macs	non
Drivers spécifiques disponibles	non	non	non
Taille maximale du spooler	N.C	limite du disque	non
Paramétrage de priorités par poste	non	non	non
ADMINISTRATION DU RESEAU	**Fonction non disponible**	**TRES BIEN**	**Fonction non disponible**
Définition d'utilisateurs	-	oui	non
Définition de groupes	-	oui	non
Définition de zones	-	oui	non
Définition d'imprimantes	-	oui	non
Affectation des utilisateurs aux groupes	-	oui	non
Attribution des imprimantes aux zones	-	oui	non
Redéfinition des mots de passes	-	oui	non
Emulation de terminal Unix	-	non	non
Attribution des quotas	-	non	non
Attribution des répertoires aux utilisateurs	-	non	non
Gestion des droits d'accès aux répertoires,fichiers	-	oui	non
INTEGRATION AU MONDE MAC	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**
Compatibilité Multifinder	oui	oui	oui
compatibiltié Système 7	non (future Version 3.1, oui)	oui	oui
Gestion de la souris	oui	oui	oui
Gestion couper/coller	oui	oui	-
Fichier Init	oui	oui	oui
Accessoire	oui	non	non
Programme indépendant	oui	oui	non
DOCUMENTATION	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**
INSTALLATION	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**
FACILITE D'EMPLOI	**ASSEZ BIEN**	**EXCELLENT**	**TRES BIEN**
SUPPORT TECHNIQUE	**CONVENABLE**	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**
RAPPORT QUALITE/PRIX	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**TRES BIEN**
Prix logiciel Unix	Sun Tops 3: 15 950 F (postes illimités)	33 500 F	-
Prix logiciel Mac	Mac Tops : 2 450 F par poste	fourni avec le soft Unix	2 950 F
NOTE FINALE	**14**	**16**	**10**

VIF

MINITEL
36.29.00.99

2 500 PICTOGRAMMES MECANORMA VOUS ATTENDENT SUR MINITEL !

Les meilleurs pictogrammes au format PostScript (EPS).

Accessibles 24 h/24 et 7 j/7.

Téléchargeables 1 par 1 ou par familles.

Payés par le temps de téléchargement, sans autres frais ni abonnements.

Chaque picto télécharge vous est définitivement acquis et peut être utilisé à volonté.

Les toutes dernières nouveautés disponibles en permanence.

Le catalogue écran des pictos est téléchargeable sur 3616 VIF* MECA.

MECANORMA est télédistribué par VIF sur Minitel 36.29.00.99

Si vous préférez acheter "classique" les pictos Mecanorma, téléphonez au 05.02.27.50 (appel gratuit) pour connaître votre revendeur le plus proche.

VIF 5, rue de Bassano
75116 PARIS

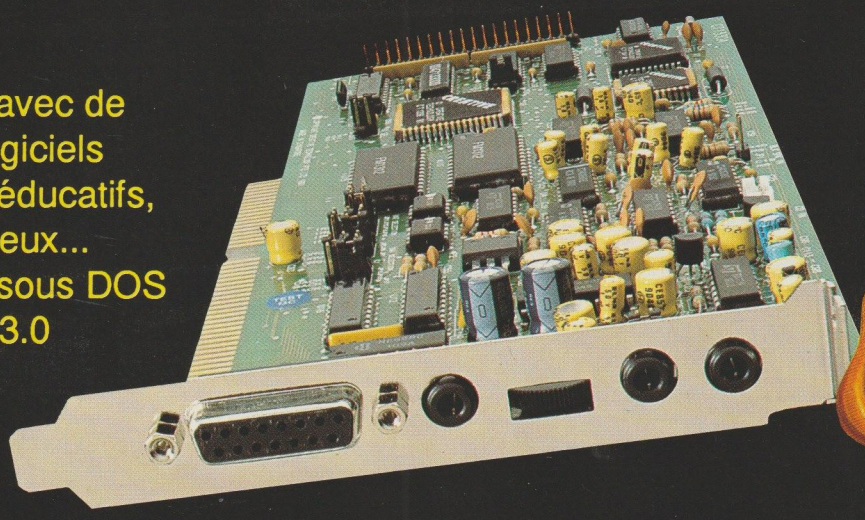
SOUND BLASTER PRO

VERSION MULTIMEDIA

Carte son stéréo/Voix/Musique/MIDI/Interface CD-ROM

Le standard son MULTIMEDIA

Compatible avec de nombreux logiciels multimédia, éducatifs, logiciels de jeux... développés sous DOS et Windows 3.0



CREATIVE TECHNOLOGY Pte Ltd (Singapour)

Compatible avec MICROSOFT WINDOWS MULTIMEDIA niveau 1 et disponible pour seulement 2 490 F T.T.C. !

- Synthétiseur stéréo 22 voix de musique FM
- Entrée stéréo pour chaîne HIFI et CD-Audio
- Interface CD-ROM incorporée
- Interface MIDI et port joystick
- Mixage digital / analogique ajustable pour le contrôle des différentes sources audio (CD-audio, microphone....)
- Amplificateur intégré (4 watts)
- Synthétiseur texte-voix SBTALKER
- DAC stéréo avec ADPCM de décompression hardware
- IRQ et DMA sélectionnables

- Livré avec :
  - Adaptateur MIDI et séquenceur (64 pistes)
  - CD Player (logiciel de pilotage d'un CD-audio sur CD-ROM)
  - MMPlay (logiciel de création de présentations audio / vidéo)
  - Voice Editor (échantillonneur et éditeur de sons)
  - Intelligent Organ (logiciel musical)
  - SB Talker / Dr Sbaitso (synthétiseur vocal)
- Compatibilité ascendante avec SOUND BLASTER
- Pour IBM PC AT, PS/2 (25/30) et compatibles (carte 16 bits)

Distributeur exclusif :
GUILLEMOT INTERNATIONAL
B.P. 2 - 56200 LA GACILLY - FRANCE
Tél : (revendeurs) 99 08 90 88 (utilisateurs) 99 08 81 71
Fax : 99 08 94 17 Télex : 740 571

GUILLEMOT INTERNATIONAL

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

Merci de me faire parvenir une documentation sur SOUND BLASTER PRO ainsi que la liste des revendeurs les plus proches.

Mme / M.....Prénom.....

Société.....

Adresse.....

.....CP.....

Ville.....Tél.....

Coupon à retourner à GUILLEMOT INTERNATIONAL
B.P. 2 - 56200 LA GACILLY - FRANCE

Service lecteurs n° 2 (dernière page)

L'assurance de la qualité

PRIX SPÉCIAL RENTRÉE

NOUVEAU
Configuration Evolutive
PSI AT 286-16-E
Boîtier métallique AT PRO
Alim. 220 V - 1 carte mère 286-16
Ext. à 8 Mo + carte fond de panier
1 Mo de mémoire, 2 sorties série et
//, lecteur 1,2 Mo ou 1,44 avec
contrôleur, DD de 40 Mo - Clavier
102 touches - Souris compatible
Microsoft - Moniteur 14"
VGAcouleur + carte VGA
MS DOS 5.0 + didacticiel
10 590F TTC

PSI AT 386-33
Alim. 220 W mini CM, 80386
33 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec
4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5"
1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1
disque dur 120 Mo 19 ms 1 carte
VGA 16 bits 1 Mo. 1 écran Multisync
14" couleur 1 souris compatible
Microsoft Clavier
102 touches Windows 3
22 590F TTC
(Version 40 MHz **23 900F TTC**)

PSI AT 386SX-16
Carte mère 80386 SX-16, Bios AMI,
Alim. 220 W mini CM, 80386 16 MHz
2 séries, // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD
1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo
1 disque dur 85 Mo 19 ms 1 carte VGA
16 bits à 512 K. 1 écran VGA 14" couleur
(1024 x 768) 1 souris compatible Microsoft.
Clavier 102 touches Windows 3
15 290F TTC
(Version SX 20 **16 280F TTC**)

PSI AT 486-25
Alim. 300 W mini CM, 80486 25 MHz
128 Ko mémoire cache série // avec
8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5"
1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque
dur 120 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits
à 1 Mo 1 écran Multisync 14" couleur
1 souris compatible Microsoft 1
clavier 102 touches Windows 3
43 260F TTC
(Version 486-33 **45 250F TTC**)

SUPER PROMO
PSI AT 80286 PRO
1 boîtier métallique AT pro, 1 alim.
200 W - 1 carte mère 80286 12 MHz
Mémoire 1 Mo extensible 4 Mo Sorties
série et //, 1 lecteur de disquette 1,2 Mo ou
1,44 Mo avec contrôleur, 1 disque dur
40 Mo 1 clavier étendu 102 touches
1 souris compatible Microsoft Moniteur
14" VGA couleur + Carte VGA
MS DOS 5.0 + didacticiel
7 990F TTC
(Version 16 MHz **8 490F TTC**)

GRATUIT
UNE CARTE ANTI-VIRUS POUR
TOUT ACHAT D'UN MICRO-ORDINATEUR
GAMME 386 ET 486

** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS. dernière version GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an. Echange standard les 6 premiers mois.*

PSI 2000 ®
Problèmes Solutions Informatiques
42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES (face à la gare)

Tél. : **47.80.73.17 / 47.84.30.21**
Télécopie : **42.42.10.83**
RC 341 262 186
Ouvert : le lundi de 15 h à 19 h,
du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 / 14 h 30 à 19 h 30
RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

PSI S'AGRANDIT POUR MIEUX VOUS SERVIR :
Ouverture d'un nouveau magasin à Asnières
TFG 153, avenue de la République - 78500 SARTROUVILLE - Tél. : 39.57.27.17

Service lecteurs n° 3 (dernière page) LISTE DES POINTS DE VENTE SUR DEMANDE
DOSSIER · OSEZ LES RÉSEAUX LOCAUX
INFO PC N°74